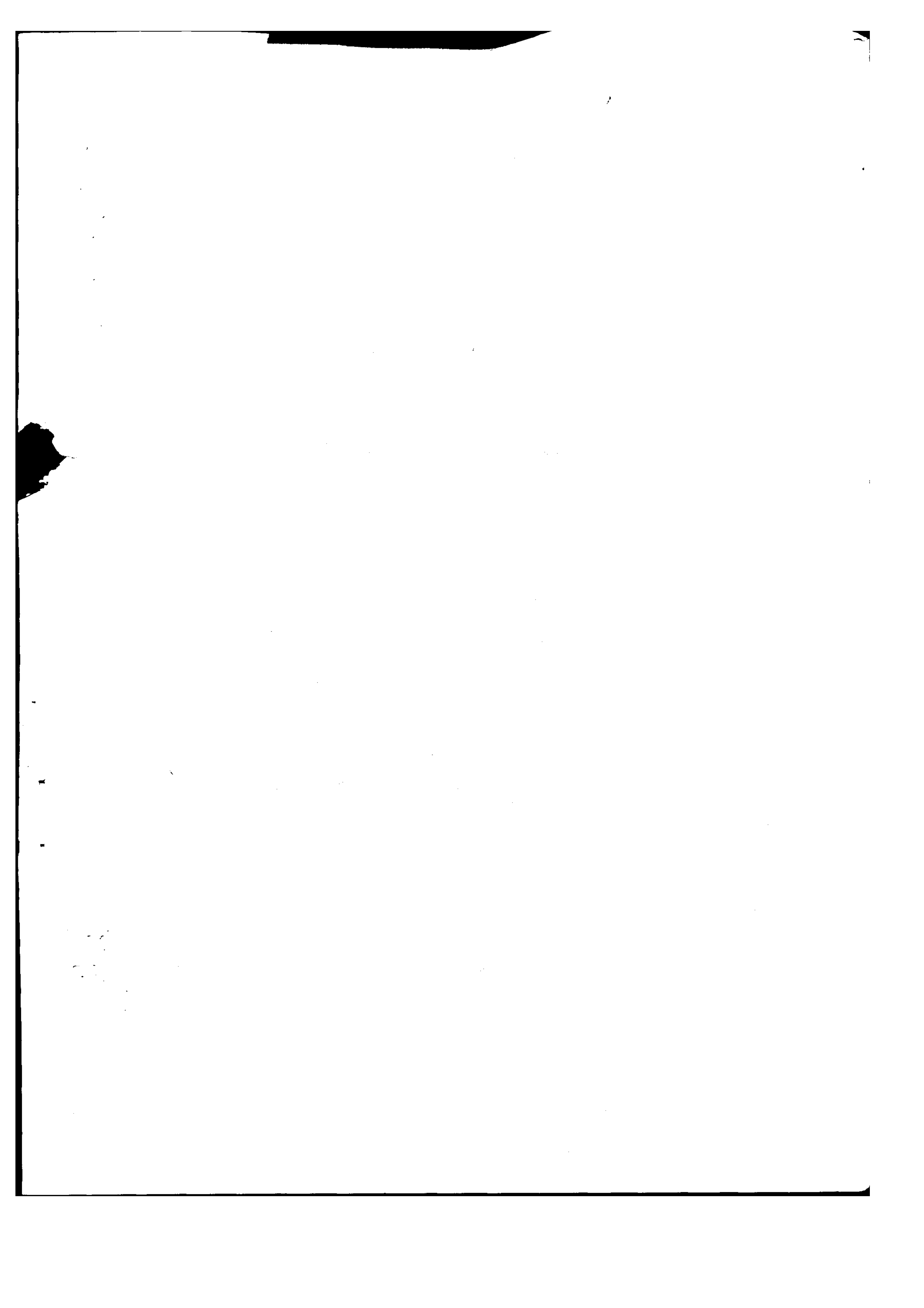
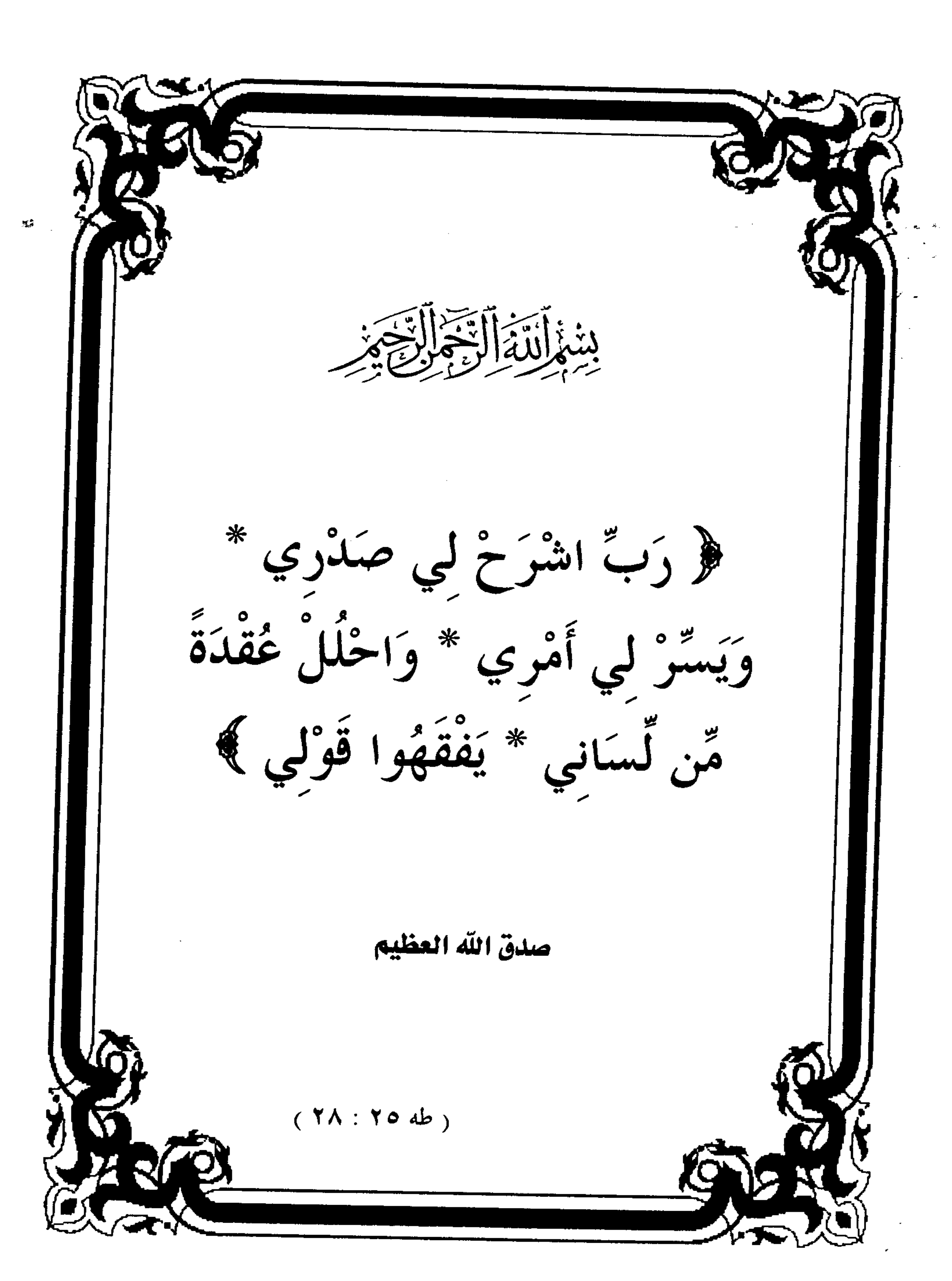
مفاهيم أساسية في

علم النفس المعرفي

دكتور / محمد عبد السلام غنيم
أستاذ علم النفس التربوي
كلية التربية ـ جامعة حلوان

مركز الأسكندرية للكتاب
٢٠٠٥م





بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي * وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي * وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّن لِّسَانِي * يَفْقَهُوا قَوْلِي ﴾

صدق الله العظيم

(طه ٢٥ : ٢٨)

المقدمة

يتميز العصر الحالي بمجموعة من الخصائص التي تميزه عن العصور السابقة والتي من أهمها التكنولوجيا المتقدة ،والحاسبات فائقة السرعة ، هذا بالإضافة أنه عصر المعلوملتية ، حيث تعتبر هذه الخصائص تحديات تتطلب الإلمام بها والتعامل معها بدرجة عالية من الكفاءة ، وتتحمل التربية المسئولية الكاملة في تربية النشء وإكساب الطلاب مهارات التعامل مع خصائص هذا العصر ، وعلى ذلك يجب أن يكون الطالب قادر على التفكير بمستويات عالية تمكنه من التحليل والنقد للمعلومات التي تقدم له ، ويقوم علم النفس المعرفي بتعريف الطالب المفاهيم المرتبطة بهذا الموضوع . والكتاب الحالي يقدم في عشرة فصول تتناول المفاهيم الأساسية في علم النفس المعرفي ، حيث اشتمل الفصل الأول على مفهوم التفكير ، وحل المشكلات ، ومستويات العمليات المعرفية ، وتفسير عملية التفكير ، وتفسير عملية التفكير في ضوء بعض النظريات ، كما اشتمل على مفهوم ما وراء المعرفة ، والنظريات المرتبطة بها (ومهارات ما وراء المعرفة ، وتنمية مهارات ما وراء المعرفة ، وتتضمن أيضا أساليب التفكير ومخطط أبعاد نظرية " ستيرنبرج " ، والتفكير الحدسي .

أما الفصل الثاني فقد تضمن التفكير الابتكاري وتصنيف مفاهيم الابتكار، وخصائص العملية الابتكارية ، ومتغيرات الابتكارية وقياس الابتكارية في ضوء المرحلة العمرية ، وفي ضوء طبيعة محتوى المجال ، وصعوبات قياس الابتكارية ، والاتجاهات الحديثة في قياس الابتكارية ، وأساليب تنمبة التفكير الابتكاري ، أما الفصل الثالث فقد اشتمل على التفكير الناقد ، ومهارات التفكير الناقد ، ونموذج التفكير الناقد ، والعلاقة بين التفكير الناقد والتفكير الابتكاري ، والعلاقة بين التفكير الناقد والذكاء ، والفروق بين الجنسين في التفكير الناقد ، وأهمية التفكير الناقد ، وأساليب تعليم التفكير الناقد ، ومعوقات التفكير الناقد .

وقد تضمن الفصل الرابع الذكاء الإنساني ، ومفهوم الذكاء ، والمعنى اللغوي والفلسفي والفسيولوجي للذكاء ، كما اشتمل على فراسة الدماغ ، ونظرية التأثير الكلي ، وطبيعة الذكاء الإنساني ، وفسيولوجيا الذكاء ، والتركيب التشريحي والعصبي للمخ ، ووظائف النصفين الكرويين ، والعلاقة بين التعلم ووظائف المخ ، ومبادئ التعلم القائم على وظائف المخ ، أما الفصل الخامس فقد

اشتمل على النظرة الجديدة للذكاء الإنساني ومفهوم الذكاء عبر التاريخ ، ونظرة جديدة للذكاء ، ونظرية الذكاءات المتعددة ، وموقف النظرية من اختبار بينية أو المعامل العقلي ، والعلاقة بين نظرية الذكاءات المتعددة ونظريات الذكاء التقليدية ، وقد تم استعراض أنواع الذكاءات المتعددة ، والتصنيفات الأخرى للذكاءات المتعددة .

والفصل السادس تناول الاتجاهات الحديثة في دراسة الذكاءات المتعددة ، والذكاءات المتعددة في مجال التحصيل المدرسي ، والدراسات التي تناولت تطبيق النظرية في مجال الفروق الفردية ، والدراسات التي تناولت تطبيق النظرية في مجال صعوبات التعلم ، والتربية الخاصة ، ما تناول الفصل أيضا الدراسات التي تناولت استخدام النظرية في مجال اكتشاف ورعاية الموهوبين ، وتناول الفصل السابع العمليات المعرفية ، وطبيعة الأساليب المعرفية ، ومفهوم التمايز النفسي ، والفرق بين الأساليب المعرفية والقدرات العقلية ، وتصنيف الأساليب المعرفية ، الأسلوب المعرفي الاعتماد الاستقلال عن المجال الإدراكي ، وأسلوب التروي الاندفاع ، وأسلوب الدوجماتية ، ووجهة الضبط ، وبعض ملامح نتائج الدراسات التي تناولت وجهه الضبط .

أما الفصل الثامن فقد تضمن مفهوم اللغة ومصادر الكلمات ووظائف اللغة في حياة الإنسان ، ونماذج الدراسات اللغوية ، وأثر البيئات في اكتساب اللغة ، واللغة والمخ ، واللغة والتفكير . وتناول الفصل التاسع التذكر والنسيان ، وأنواع عمليات الذاكرة والذاكرة الحسية ، والذاكرة قصير المدى ، والذاكرة طويلة المدى ، والتفسير الفسيولوجي للذاكرة ، والذاكرة والذكاء ، وطرق قياس التذكر ، ونظريات تفسير الذاكرة ، وتفسير الذاكرة في ضوء تجهيز المعلومات , وسعة الذاكرة في ضوء نوع المعلومات (سمعية / بصرية) والعوامل النفسية المؤثرة في عملية التذكر ، ومهارات الاستذكار . والفصل العاشر جاء في موضوع المتفوقين /المتأخرين دراسيا ، ومفهوم التفوق الدراسي ، والأساليب التربوية الملائمة لمواجهة خصائص المتفوقين ، والمتأخرين دراسيا ، والعوامل المسهمة في التأخر الدراسي ، والمتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي .

والكتاب بهذه الصورة يقدم بصورة مبسطة مفاهيم أساسية لعلم النفس المعرفي .

أ . د / محمد عبد السلام غنيم

فبراير / ٢٠٠٥

قائمة المحتويات

الموضوعات — رقم الصفحة

الفصل الأول
التفكير

الفصل الثاني
التفكير الابتكاري

الفصل الثالث
التفكير الناقد

الفصل الرابع
الذكاء الإنساني

الفصل الخامس
نظرة جديدة للذكاء الإنساني

الفصل السادس
الاتجاهات الحديثة في دراسة الذكاءات المتعدد

الفصل السابع
العمليات المعرفية

الفصل الثامن
اللغة

الفصل التاسع
التذكر والنسيان

الفصل العاشر
المتفوقين / المتأخرين دراسيا

الفصل الأول
التفكير

- مفهوم التفكير
  - التفكير بمعناه العام .
  - التفكير كعملية عقلية .
- مستويات العمليات المعرفية
- التفكير في ضوء بعض النظريات
  - تفسير السلوكيين للتفكير
  - تفسير المعرفيين للتفكير
- التفكير في التفكير (مهارات ما وراء المعرفة) .
  - العناصر الأساسية لمهارات ما وراء المعرفة .
  - النظريات المرتبطة بمفهوم ما وراء المعرفة .
  - مهارات ما وراء المعرفة .
  - تنمية مهارات ما وراء المعرفة .
- أساليب التفكير
  - أساليب التفكير عند ستيرنبرج
  - بعض المتغيرات المرتبطة بأساليب التفكير

الفصل الأول
التفكير

مفهوم التفكير

ينتمي التفكير إلى فئة المفاهيم الافتراضية التي لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر ولكن يستدل عليها من خلال ما يقوم به الفرد من سلوك أو نشاط أو حل للمشكلات التي تواجهه .

وقد أدى ذلك إلى اختلاف العلماء في الاتفاق على تعريف واحد محدد للتفكير ، وربما يرجع ذلك إلى ما يأتي :

أ ــ أن التفكير عملية افتراضية غير محسوسة أو ملموسة بطريقة مباشرة .

ب ــ اختلاف نظرة العلماء إلى طبيعة عملية التفكير ، فبعض العلماء فسر عملية التفكير على أساس فسيولوجي عصبي ، بينما اهتم البعض الآخر بالنظر إلى عملية التفكير على أنة نشاط عقلي ، كما فسر البعض التفكير على أساس عمليات حل المشكلات .

وفيما يلي نماذج متنوعة من التعريفات التي وضعها العلماء للتفكير :

١) التفكير بمعناه العام :

هو نشاط ذهني أو عقلي يختلف عن الإحساس والإدراك ويتجاوزهم إلى الأفكار المجردة ،كما أن التفكير عملية نفسية ذات طبيعة اجتماعية تتصل اتصالا وثيقا بالكلام ، وتستهدف التنقيب والكشف عن ما هو جوهري في الأشياء والظواهر ، فالتفكير نشاط يتضمن تحري واستقصاء واستنتاج منطقي نتوصل عن طريقه إلى العديد من النتائج التي تبين مدى الصحة والخطأ للمعطيات الموجودة .

٢) التفكير كعملية عقلية :

ويشير هذا المفهوم إلى أن التفكير هو إحدى العمليات العقلية التي يستخدما الفرد في التعامل مع المعلومات ، ويميز " جيلفورد " بين نوعين من التفكير هما :

• **التفكير التقاربي** , Convergent thinking هو من نوع التفكير المغلق الذي يكون فيه حل المشكلة متفق علية مسبقا • (مثل ٥ × ٥ = ٢٥) .

• **التفكير التباعدي** divergent thinking وهو من نوع التفكير المفتوح ، فيتطلب إيجاد عددا من الحلول الكثيرة المتنوعة لنفس المشكلة .

أما بوهو (Edward Boho) فقد ربط بين التفكير والذاكرة وأشار إلى أن التفكير هو " عملية تدفق للنشاط من منطقة إلى أخرى على سطح الذاكرة ، وهو تدفق مجهول بشكل كامل ويتحدد بحدود سطح الذاكرة ."

التفكير قد يكون تدفقا أو تواردا غير منتظم أحيانا من الأفكار والصور للذكريات والانطباعات العالقة في الذهن وتدور حول مسألة أو مشكلة ما من أجل حلها .

كما عرف البعض من العلماء التفكير على أنه " عملية عقلية أو متغير وسيط يقاس عن طريق السلوك الصادر من الفرد ، ومن ثم فهو من مظاهر السلوك الإنساني ، الذي يقاس بأساليب الأداء التي يقوم بها الفرد في المواقف المختلفة ، واللغة هي الوسيلة الأساسية التي تعبر عن هذا السلوك سواء كانت لغة لفظية أو غير لفظية (مجدي حبيب ، ١٩٩٦ ، ص١٥) .

كما أن هناك بعض التعريفات التي تؤكد على تأثر تفكير الفرد بالتجارب والخبرات التي يمر بها وتؤثر في قدراته على مواجهة المشكلات التي تقابله ، إلى جانب تأثير عمليات التعلم والتدريب في تنمية التفكير ، فيعرفه البعض على أنه " عملية عقلية يوظف فيها الفرد خبراته وتجاربه السابقة وقدراته الذهنية ، لاستقصاء ما يقابله من مواقف ومشكلات ، بغرض الوصول إلى نتائج وقرارات مألوفة وغير مألوفة ، وتتطور هذه العملية بناء على ما يتلقاه الفرد من تعليم وتدريب " • (راشد الكثير ، ٢٠٠٠)

ورغم اختلاف العلماء في وضع تعريف محدد للتفكير إلا أنهم اتفقوا على أن التفكير يتضمن الخصائص التالية (فؤاد أبو حطب ، سيد عثمان ، ١٩٨٧) :

أ ـــ التكامل والتنظيم للخبرات السابقة التي مر بها الفرد

ب ـــ اكتشاف الاستجابات الصحيحة ، بشرط أن تكون هذه الاستجابات من مستوى رفيع حتى لا توصف على أنها عملية تذكر .

ج ـــ التفكير يستدل عليه من السلوك الذي يقوم به الفرد .

د ـــ التفكير هو قدرة عقلية قابلة للتدريب والتنمية .

هـــ ـــ التفكير هو متغير وسيط بين المثير والاستجابة الملائمة لهذا المثير .

وبناء على ما سبق يمكن التمييز بين التفكير و العمليات العقلية الدنيا (مثل الحفظ الأصم) بأن التفكير يشتمل على العمليات الإنتاجية (التي تصل بنا إلى نواتج عقلية جديدة ، بينما العمليات الاسترجاعية فهي محض استرجاع أو تذكر فقط) .

كما أن هناك ثمة اتفاق بين علماء النفس على نقطتين أساسيتين تتعلقان بالعلاقة بين التفكير والنشاط العصبي . أولاهما أن التفكير لا يمكن أن يحدث ما لم يتم تنشيط الدوائر العصبية المناسبة ، وأن هذا التنشيط يتطلب بعض الجهد ، والثاني أن عمليات التفكير متى تم تنشيطها ، فإنها قد تستمر حتى إذا لم يكن هناك سبب واضح لهذا الاستمرار .

التفكير وحل المشكلات .

من بين المجالات الرئيسة في دراسات علم النفس المعرفي تلك المتعلقة بسلوك حل المشكلات ، وقد عالج بعض علماء النفس هذا الموضوع باعتباره أحد فروع عمليات التفكير ، بينما اعتبره البعض الآخر موضوعا مستقلا .

وقد اتفق علماء النفس على أن التفكير هو أي نشاط للعقل البشري يستهدف حل المشكلات ، فالمشكلة (كمثير) تؤدي إلى استثارة النشاط العقلي للتوصل إلى الحل الصحيح للمشكلة (الاستجابة) ، ويرى " ماير " Mayer أن التفكير هو ما يحدث عندما يحاول الفرد حل المشكلة ، حيث ينتج عن ذلك سلوك يحرك الفرد من مرحلة المعطيات إلى مرحلة الهدف .

والتفكير هو المعالجة العقلية ، وإعادة تنظيم المدركات الحسية والمفاهيم والدوافع والعادات والقواعد . وقد يكون التفكير منطقيا حيث يتم إجراء عقلي معين يبدأ من المعلومات المعطاة ، ويؤدي إلى استنتاجات جديدة تستند على قواعد واضحة .(فتحي الزيات ، ٢٠٠٢ ، ١٧٩) .

طبيعة سلوك حل المشكلات .

يتضمن سلوك حل المشكلة تحديد الاستجابة الصحيحة في موقف فريد أو جديد ، حيث أن التوصل إلى الاستجابة أو الحل الصحيح هو الذي يميز عمليات حل المشكلة عن العمليات العقلية الأخرى مثل التفكير الابتكاري ، أو عمليات التداعي الحر ، أو عمليات التذكر .

فالتفكير من هذا الجانب يشير إلى العمليات العقلية التي يمر بها الفرد في مواقف حياته اليومية ، وذلك عندما يحتاج إلى اتخاذ قرار ما ، أو عندما يريد إبراز الأدلة والحجج القوية أثناء مواجهته لقضية معينة .

خطوات حل المشكلة .

تتضمن عملية حل المشكلة إتباع مجموعة من الخطوات هي :

أ ـ التعرف على المشكلة وتحديدها .

لكي يحل الفرد مشكلة ما علية أولا أن يشعر بوجودها ، ثم لكي يحدد أي الاستجابة أو الاستجابات التي يتعين عليه القيام بها ردا على الموقف الجديد المشكل ، ينبغي علية أن يحدد الهدف الرئيسي التي يرغب في تحقيقها .

ب ـ جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالمشكلة

يجب أن يكون لدى الشخص المعلومات الكافية والشاملة التي ترتبط بطبيعة المشكلة التي يدرسها ، حيث تساعده هذه المعلومات في سد " الثغرة " المعرفية ، والتعامل مع المشكلة ، وفي هذه الحالة يلجأ الشخص إلى المصادر المختلفة التي يمكن أن تزوده بالمعلومات مثل : الكتب ، المراجع ، رسائل الماجستير والدكتوراه ، شبكة المعلومات (الإنترنت)

ج ـ وضع الحلول الممكنة .

تتمثل هذه الخطوة في تحديد أي الحلول يمكن أن تؤدي إلى تحقيق الهدف ، ويمكن أن تأخذ هذه الخطوة شكل فروض أو حلول فعلية ، وإذا تصادف أن المشكلة ــ من وجهه نظر الشخص ــ غير قابلة للحل ، في هذه الحالة يجب الابتعاد عن التفكير في المشكلة وذلك على أمل التوصل إلى حل

مفاجئ ـــ فيما بعد ـــ يطلق عليه الحل الاستبصاري (ويطلق على الفترة التي تقع بين ترك التفكير في المشكلة والتوصل إلى الحل الاستبصاري بفترة التحضين) .

د ـ أساليب التوصل للحل .

يلجأ الشخص إلى استخدام أساليب للتحقق من الفروض أو الحلول الممكنة للمشكلة ، ومن هذه الأساليب التجريب ، أو الوصف ، أو الدراسات المسحية ، وغيرها من الأساليب التي تسمح له بالتحقق من أفضل الحلول للمشكلة .

كما اقترح بعض العلماء أسلوبا آخر للتوصل لحل المشكلة أطلق علية أسلوب " الاستثارة الذهنية " حيث يقوم الشخص بتوليد العديد من الحلول الممكنة والبديلة ، ويقرر الحل المناسب بناء على أهميته النسبية لباقي الحلول الأخرى .

وقد قام " بلوم " (١٩٦٤) بوضع تصنيف لمستويات التفكير في شكل هرمي يتدرج من العمليات العقلية الدنيا إلى المستويات العليا من النشاط العقلي (علما بأن هذه المستويات متداخلة وتراكمية بحيث يتحقق كل مستوى في ضوء المستوى السابق له) ويمكن توضيحه على النحو التالي :

مستويات العمليات المعرفية

١ ـــ مستوى التذكر أو التعرف Knowledge

يعتبر هذا المستوى أدنى مستويات العمليات المعرفية ؛ ورغم ذلك فهي تمثل أهمية كبيرة في عمليات التعلم نظرا لأن المستويات التالية لها تتأسس عليها وتظهر في القدرة على تذكر أو استدعاء المعلومات البسيطة أو المركبة دون إدخال تعديلات عليها ؛فهي تتطلب مجرد استدعاء للمعلومات أو المهارات أو الحقائق أو الأفكار التي سبق أن مرت بالفرد وتم تخزينها كما ذكرت في الكتاب المدرسي أو شرحها المعلم ؛ وقد تكون في شكل استرجاع (كما في عملية استرجاع للمعلومات الخاصة بموقف معين أو حل لمشكلة سبق وأن مرت بالفرد) ؛ أو قد تكون في شكل تعرف (كما في أسئلة الاختيار من متعدد) .

٢ ــ مستوى الفهم Comprehension

ويشير هذا المستوى من العمليات المعرفية إلى القدرة على فهم المادة أو الموضوع أو الأفكار التي يتعرض لها المتعلم ، دون أ، يعني ذلك بالضرورة قدرته على ربطها بغيرها من المعلومات أو المعارف ، وبالتالي يشكل هذا المستوى درجة أعلى من مجرد تذكر المعرفة واسترجاعها .

ويتطلب هذا المستوى من المتعلم أن يعيد صياغة المعرفة بلغته الخاصة ، أو أن يقارن بين المفاهيم المختلفة التي سبق له دراستها من حيث العلاقة أو الفروق بين تلك المفاهيم ، كما يتضمن هذا المستوى القدرة على الترجمة أي تحويل معلومات من صورة إلى صورة أخرى ، أو تلخيص المعلومات أو تفسيرها بأسلوب خاص من جانب المتعلم ، ويتأسس هذا المستوى على المستوى السابق له (التذكر) وبالتالي لا يصل المتعلم إلى هذا المستوى إلا إذا كان قادر على تذكر تلك المفاهيم .

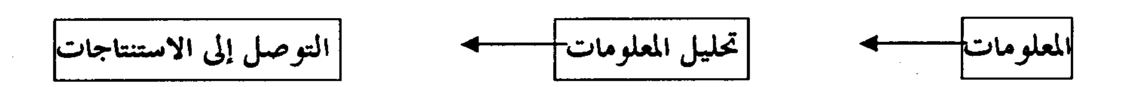
٣ ــ مستوى التطبيق Application

يصل المتعلم إلى هذا المستوى عندما يكون قادر على تطبيق المعلومات التي سبق له اكتسابها في مواقف عيانية محددة (مثل قدرة الطالب على تطبيق قاعدة نحوية في إعراب كلمة أو جملة معينة ، أو تطبيق معادلة في حل مسألة رياضية ...) .

فالمتعلم في هذا المستوى يكون قادر على استعمال المادة المتعلمة سواء كانت حقيقة أو مفهوم أو مبدأ ، وتوظيفها في مواقف أو أوضاع جديدة ، وينطوي هذا على انتقال التعلم إلى مواقف جديدة غير التي حدث فيها أصلا .

٤ ــ مستوى التحليل Analysis

ويقصد به قدرة المتعلم على تحليل المادة إلى عناصرها الأولية أو الأجزاء المكونة لها ، وفهمه للعلاقة بين تلك الأجزاء حتى يمكنه التوصل إلى الاستنتاجات المطلوبة . ويمكن توضيح تلك العلاقة في الشكل التالي :



شكل (١) العمليات المتضمنة في مستوى التحليل

فهذا المستوى يتطلب من المتعلم أن يكون قادر على النظر إلى الأمور بأسلوب تحليلي .

٥ ـ مستوى التركيب :synthesis

وفى هذا المستوى يكون التلميذ قادر على إعادة تركيب أو تجميع المعلومات في صورة جديدة غير مألوفة ' أو هو القدرة على تقديم ناتج جديد يتميز بالجدة و الأصالة ' إلا أن الحكم على الناتج بأنه جديد يكون بالنسبة للتلميذ نفسه أو المجموعة التي ينتمي إليها .مثل إنتاج قصة ' أو كتابة شعر أو موضوع في الإنشاء ' أو اقتراح خطة بحث .

٦ ـ مستوى التقويم Evaluation

ويعتبر هذا المستوى أعلى المستويات المعرفية ' ويتمثل في قدرة المتعلم على إصدار أحكام على قيمه الشيء أو الفكرة أو المنتج أو الموضوع ' إلا أن هذا الحكم لا يكون في ضوء الأهواء الشخصية أو التذوق الشخصي للأشياء وإنما في ضوء مجموعة من المحكات الموضوعية مثل : الفائدة التي تعود على المجتمع ' أو القيمة التقنية ' الدقة ....

وفي هذا المجال يمكن الإشارة إلى أن النسق الهرمي لمكونات العمليات المعرفية يتضمن ثلاث مستويات كبرى هي :

أ ـ المستوى الإرتباطي .

والذي يتضمن عملية اكتساب المعلومات البسيطة وحفظها واسترجاعها .

ب ـــ المستوى المفاهيمي .

والذي يرتبط بالعمليات المعرفية الدنيا ، والتي تشتمل على قدرات الاســـتيعاب ، والتطبيـــق ، والتحليل .

ج ـــ المستوى الإبداعي والتوجه الذاتي .

واشتمل على قدرة الفرد على التركيب وإصدار الأحكام والتقويم ، وهو يمثل فئة المهارات العقلية العليا .

تفسير عملية التفكير في ضوء بعض النظريات .

أولا : التفكير في ضوء النظريات السلوكية

اتجه العلماء " الروس " إلى تفسير التفكير في إطار فسيولوجي ، واعتبروا أن النشاط التحليلي التركيبي المعقد للمخ والذي يحدث في مناطق اللحاء Cortical ، وما تحت اللحاء Subortical هو المسئول عن عمليات التفكير (حيث تقوم هذه المناطق بتجهيز المعلومات).

ويوجد اتجاهان لتفسير التفكير على أساس فسيولوجي هما :

الاتجاه الأول :

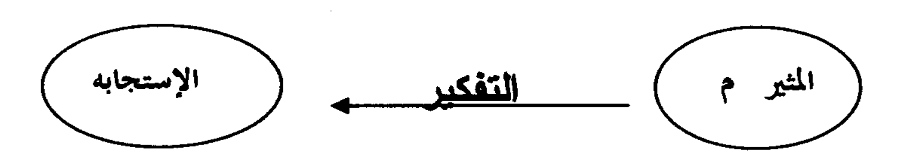
يرى أن التفكير لا يتمركز في العقل فقـــط بل يشترك فيه الجسم كله . ويعتبر "واطسون " من أنصار هذا الاتجاه ، فهو يرى أن التفكير حديث صامت بين الفرد ونفسه ، وهو حديثا مختصرا مكثفا ، وقد دلت نتائج التجارب التي أجراها " واطسون " إلى وجود ارتباطات بـــين كـــل مـــن العمليات الفكرية ، والاستجابات العضلية ، وقد أشار إلى أن معنى ذلك أننا عندما نفكر لا نستخدم عقولنا فقط بل نستخدم أجسامنا أيضا .

الاتجاه الثاني :

ويرى أصحاب هذا الاتجاه أن عمليات التفكير تتمركز في العقل فقط .وقد فشل العلمـــاء في التحديد الدقيق لميكانيزمات التفكير ولكنهم اتفقوا على أن العمليات العقلية كلها مركزها " القشرة

المخية " ، وأن الترابطات الموجودة في القشرة المخية هي المسئولة عن التفكير ، أو هي مركز التفكير .

وقد اعتمد السلوكيين في تفسيرهم لمصطلح التفكير على العلاقة بين كل من (المثير — الاستجابة) فالمثير هو المشكلة التي تتطلب استجابة معينة لحلها ، وأن عملية التفكير هي المسئولة عن التوصل لحل هذه المشكلة ، وعلى ذلك افترضوا أن التفكير هو متغير وسيط (أو عملية وسيطة تقع بين المثير والاستجابة ، كما يبينها الشكل التالي :



شكل (٢) التفكير كمتغير وسيط بين المثير والاستجابة

ثانيا : تفسير المعرفيين للتفكير :

يعتبر " جان بياجية " عالم البيولوجي السويسري واحدا من أهم العلماء الذين ساهموا في دراسة تطور التفكير عند الأطفال ونموهم العقلي والمعرفي ، وقد أسفرت جهود " بياجية " وتلاميذه إلى تحديد مراحل النمو العقلي المعرفي من الميلاد وحتى البلوغ .

حيث درس " بياجية " تطور مفهوم الطفل عن : العدد ، المسافة ، الزمن ، المنطق والهندسة ، والحجم ، والوزن ، والإدراك ، حيث أحدثت نظريته عن النمو العقلي — ثورة حقيقية — في مدى فهم نمو ووظيفة العقل الإنساني .

وقد وضع " بياجية " مجموعة من الفروض الأساسية في نظريته عن النمو المعرفي ، صاغها على النحو التالي (سيد الطواب ، ١٩٨٥) :

١ ـــ يولد كل طفل ولدية إمكانات التفاعل مع البيئة المحيطة به واكتشافها .

٢ ـــ إن الإمكانات البسيطة التي يولد الطفل مزود بها هي نقطة البداية في تنمية تفكيره ، كما أن هذه الإمكانات تنمو و تتعدل وتتغير نتيجة الخبرة مع البيئة (فالطفل عندما يمسك الكرة يشكل يديه حتى تلائم الشكل الكروي الذي يمكنه من التحكم فيها ، أما عندما يمسك بالقلم مثلا فإنه يغير من شكل اليد للتوافق مع شكل القلم .

٣ ـــ هذه الإمكانات والاستراتيجيات التي يمارسها الطفل في بداية حياته هي " أفعال منعكسة " ، ثم تتحول مع التقدم في النمو إلى موضوعات " للضبط المقصود " من جانب الطفل ، فالطفل يكتشف الأشياء عن عمد وقصد ، كما يجرب دائما استخدام وممارسة طرق جديدة للاكتشاف ، . وبهذا يستطيع كل طفل أن يكتشف أن الموضوعات ثابتة ، كما يمكن تصنيفها في مجموعات وفئات ، ويمكن الحذف منها أو الإضافة إليها .

٤ ـــ تؤثر البيئة التي ينشأ فيها الطفل في معدل النمو الذي يحدث له ، فعلى سبيل المثال إذا قامت البيئة بالتعديل المستمر في سلوكيات الطفل لتلائم البيئة ، سوف يتسم معدل النمو بالسرعة ، أما إذا أهملت هذا الجانب فسوف يكون معدل النمو بطيئا .

وقد حدد " بياجية " أربعة مراحل أساسية يمر بها النمو العقلي المعرفي عند الطفل وهي : (على ماهر وآخرون ، ٢٠٠٣) .

المرحلة الأولى :

مرحلة النمو الحس حركي (من الميلاد وحتى سنتين) .

وتتسم هذه المرحلة بأنها في غاية الأهمية والخصوبة من الناحية النمائية حيث يتم خلالها إنجاز الكثير من المهارات الحركية العقلية عن طريق المشي والكلام واللعب ودعم الهوية الذاتية ، كما تشير حركات الطفل التي يؤديها خلال هذه المرحلة إلى وجود الذاكرة الأولية (وقد قسم بياجية هذه المرحلة إلى ستة مراحل فرعية ، تتضمن مستويات فرعية من النمو العقلي المعرفي) .

المرحلة الثانية :

مرحلة ما قبل العمليات (التفكير التصوري) من ٢ ـ ٧ سنوات .

وفي هذه المرحلة يبدأ الطفل تعلم اللغة ويتحول الطفل تدريجيا من صور التفكير الحس حركي إلى صور التفكير الرمزي والذي يسمح للطفل أن يتجاوز حدود الزمان والمكان القريبين إلى ما هو أبعد (فنلاحظ أن طفل هذه المرحلة يلعب بالعصا على أنها بندقية ، أو حصان ، وتلعب البنت الصغيرة بالعروسة ـــ الدمية ـــ على أنها صديقتها أو ابنتها وتهتم بها وترعاها وتتحدث معها ...)

المرحلة الثالثة :

مرحلة العمليات العيانية أو المحسوسة (من ٧ ـ ١٢ سنة) .

ويتميز تفكير الطفل في هذه المرحلة بالقدرة على المقلوبية أو السير العكسي ، فهو يستطيع أن يتصور سير العملية في طريق عكسي إلى نقطه بدايتها ، ومن ثم تظهر لديه فكرة ثبات الكم أو العدد أو المسافة .. وغيرها .فالماء الذي يصب من إناء إلى إناء آخر يمكن أن يعاد مرة أخرى إلى نفس الإناء الأول ؛ وقطعة الصلصال التي تغير شكلها يمكن أن تعاد مرة أخرى إلى صورتها الأولى (سليمان الخضري ، ١٩٩٦).

وترتبط هذه المرحلة ببداية ظهور التفكير المنطقي أو ما يسميه بياجيه " بالتفكير الإجرائي " وهو نوع من التفكير يتسم بالاستقرار بالمقارنة بالتفكير الانطباعي الجامد في مرحلة ما قبل العمليات . والتفكير الإجرائي لا يظهر إلا حين تتوافر لدى الطفل ذخيرة من العمليات العقلية المعرفية التي يستخدمها في بناء أحكامه المنطقية على القضايا والمشكلات التي يواجهها وبخاصة العيانية أو المحسوسة منها ، كما يستطيع طفل مرحلة العمليات العيانية أن يفهم العلاقة بين الجزء والكل ، وكذلك العلاقة بين الأجزاء بعضها ببعض .

والتجربة الكلاسيكية التي استخدمها " بياجية في دراسته لهذه المرحلة : تبدأ بكرتين متساويتين من الصلصال ، وعندما يوافق الطفل على أنهما متساويتان ، يبدأ بالجزء الثاني من التجربة حيث يحاول الباحث أن يغير شكل إحدى الكرتين إلى كتلة أو فطيرة مثلا ، ثم يسأل الطفل مرة أخرى عما إذا كانت هناك نفس الكمية من الصلصال في كل منهما أم أن أحداهما أكثر من الأخرى . إن الطفل في مرحلة ما قبل العمليات سوف يجيب بأن كمية الصلصال قد تغيرت ، ويميل إلى القول بأن

الفطيرة بها كمية أكبر من الصلصال لأنها أكبر من الكرة ، ولكن الطفـل في مرحلـة العمليـات المحسوسة سوف يجيب بأنهم ما زالا مثل بعضهم ، وربما يعطي أسبابا كثيرة مثل إذا ما أعدتها إلى ما كانت عليه سوف تبقى كما هي ، أو أنها أكبر في المساحة لكنها أقل سمكا في الارتفاع .

المرحلة الرابعة :
مرحلة العمليات الشكلية (من سن ١١ - ١٥ سنة) .

وهي بداية التفكير المنطقي عند المراهق ، فالمراهق يمكنه أن يتعامل بنجاح مع عـالم المجـردات والقضايا المنطقية ، ولا يقتصر تعامله مع عالم المحسوسات كما كان في المرحلة السابقة .

وما يميز تفكير المراهق في هذه المرحلة هو انتقاله من منطق الاستقراء إلى منطق الاستنباط ، ذلك أن طفل مرحلة العمليات المحسوبة يستطيع أن يتحرك من الخاص إلى العام ، أي يستطيع أن يصـل إلى المبدأ العام بناء على الخبرات المفردة . ولكن في مرحلة العمليات الصورية يستطيع الطفـل أن يتحرك من العام إلى الخاص .

ويمكن الإفادة من المبادئ التي توصل إليها " بياجية " في المجال التربوي على النحو التالي :

١ ــ أن تتناسب المناهـج الدراسية مـع قـدرات التلاميذ في كل مرحلة من المراحل العقلية للتلاميذ ومراعاة الخبرات التعليمية المختلفة لهم .

٢ ــ أن تتدرج المعلومات من البسيط إلى المركب ومن السهل إلى الصعب ، ومن الموضوعات الواقعية العيانية إلى الموضوعات المجردة .

٣ ــ يؤكد نموذج " بياجية " على أهمية التفاعل الاجتماعي في عملية التعلم ، وضرورة تنظيم النشاط الجماعي داخـل حجرة الدراسـة في صـورة مشكلات ، ومناقشات جماعية مشتركة .

٤ ــ الاهتمام باستخدام الوسائل التعليمية والتأكيد على الخبرات الحسية المباشرة خاصة في المراحل الأولى من التعلم .

٥ ـــ الاهتمام بتدريب التلاميذ على عمليات التفكير المتنوعة ' المحسوسة والمجــردة ' إلى جانــب التفكير الاستدلالي ' والمنطقي ٠٠٠ وغيرها .

التفكير في التفكير (مهارات ما وراء المعرفة) .

يتميز العصر الحالي بالتقدم العلمي والتكنولوجي ، والانفجار المعرفي الهائل ، وقد ألقى هــذا التقدم عبئا كبيرا على عمليات التربية والتعليم ، وعلى ذلك فإن على التربية أن تضع أهدافا أكثر تطورا بحيث تسير هذه الأهداف في اتجاهين ، الاتجاه الأول : أن تكسب عمليات التعليم المــتعلمين مهارات التعلم الذاتي والمستمر مع القدرة على استخدام الأدوات والوسائل التي تجعلهم أكثر فعالية في عمليات التعلم ، أما الاتجاه الثاني : فهو إكساب المتعلمين القدرة على تطبيق وتوظيف المهــارات والمعارف في المجالات الحياتية ، بل العمل على تطوير هذه المهارات والمعارف .

ولأن التقدم العلمي يعتمد بصورة أساسية على القدرات العقلية والمعرفية للأفــراد الــذين يضطلعون بالعمل العلمي ، لذلك فإن على التربية الاهتمام بالمبادئ التربوية التالية :

أ ـــ تنمية القدرات العقلية لدى جميع التلاميذ باستخدام الوسائل والطرق المناسبة .

ب ـــ على التربية أولا أن تتيح الفرصة أمام التلاميذ لمعرفة كيفية عمل عقل كل منهم .

ج ـــ أن تتيح للمتعلمين الفرصة لمعرفة الطرق المناسبة التي يتعلمون بواسطتها ، أي أن على التربية مساعدة المتعلمين على فهم عمليات التفكير ، وخاصة العمليات العقلية التي يستخدمها كل منهم في التعلم .

د ـــ كذلك تمد المعلم بالمعلومات الكافية عن استراتيجيات التعلم المختلفة ، وتساعده على اختيــار أنسبها بالنسبة له لاستخدامها في المواقف التعليمية التي تناسب تفكيره . (Arends , ١٩٩٨ , p٤٢٥) .

وقد اتفق علماء النفس والتربية على تعليم التلاميذ كيف يتعلمون ، واعتبروه هدف تربوي مهم ، بل أكثر من ذلك حيث اعتبروه هدف محوري في عمليات التربية والتعليم ، وبالتالي فنحن في حاجة إلى تطوير المبادئ العامة لكيفية التعلم ، وكيفية التذكر ، وكيفية حل المشكلات ، وكيفية الإفادة من

المفاهيم وموضوعات التعلم في الحياة اليومية ، والتعامل مع الآخرين والمواقف ... وكل ذلك يتحقق إذا كان المتعلم يدرك ما يتعلمه ، واعيا بعمليته المعرفية ، وقادرا على تخطيط ومراقبة وتقويم استراتيجياته ، ومهامه المعرفية ، ويمكن تلخيص ذلك كله في المصطلح الذي يهتم بدراسته علماء النفس والذي أطلقوا عليه مصطلح " مهارات ما وراء المعرفة " أو " الميتا معرفة " Meta cognition .

وقد عرف " فلافل " Flavell ما وراء المعرفة بأنها " وعي الفرد عما يعرف ، ويطلق على هذا الأمر بالثقافة المعرفية Meta cognitive Knowledge ، ووعيه بما يفعله ، وهذا ما يطلق عليه مصطلح المهارة " ما وراء المعرفية " Meta cocognitive ووعيه بإمكانياته المعرفية ، والوجدانية والدافعية الراهنة ، وهذا ما يعبر عنه بالخبرة "ما وراء المعرفية " Meta cognitive experience ، ويضيف " فلافل " أيضا أن " ما وراء المعرفة " تحدد وعي الفرد بعملياته المعرفية ، ونواتجها ، وقوة هذه العمليات ، وجوانب الضعف فيها ، وكذلك وعي الفرد بخصائص المعلومات التي يتعامل معها .

ويتفق تعريف " حمدي الفرماوي " (٢٠٠٤) مع التعريف السابق حيث يشير إلى أن " ما وراء المعرفة " هي : " وعي الإنسان بعملياته المعرفية ، والمجال المعرفي الذي تتعامل معه هذه العمليات ، وما يتبع ذلك من استنهاض لمهارات التنظيم الذاتي Self regulation كالتخطيط والمراقبة ، والتوجية الميتا معرفي ، واختيار الاستراتيجية الملائمة للتعامل المعرفي ومعالجة صعوبات التقدم في المهام المعرفي .

وفي هذا السياق اهتم الباحثين والعلماء بتنمية مهارات " ما وراء المعرفة " باستخدام أساليب أو فنيات مختلفة ، ومن أكثر هذه الفنيات شيوعا واستخداما أسلوب " الاستفسار الذاتي " Self Questioning حيث يهدف هذا الأسلوب إلى جعل المتعلم أكثر نشاطا وفعالية في الموقف التعليمي ، فهو يعتمد على أن يسأل المتعلم نفسه مجموعة من الأسئلة والتي تحدد الطريقة التي تمكنه من استيعاب المعرفة والتعامل معها للوصول إلى مستويات التفكير العليا كالتطبيق والتحليل والتقويم ،

فهي تعتمد على أسلوب الحوار الذاتي بين المتعلم ونفسه مما يساعد على تنظيم أنشـطته المعرفيـة ، ومراقبته لها ، واستخدام الإجابة على هذه التساؤلات كتغذية راجعة تقويمية .

وقد حدد " ميرسير " (Mercer , ١٩٩١ , ٢١٦) مجموعة من الأسئلة التي يتضمنها أسـلوب الاستفسار الذاتي وهي :

- ماذا يفترض أ، أتعلم ؟
- لماذا أتعلم هذا ؟

ماذا أعرف مسبقا عما أفترض أن أتعلمه ؟

- ما الأفكار المهمة فيما أتعلمه ؟
- كيف نظمت المعلومات المتضمنة ؟
- كيف سأتعلمها ؟
- كيف سأستخدمها ؟
- كيف سأطبقها ؟

كما يعرف مفهوم " ما وراء المعرفة " أيضا في ضوء عمليات التغذية الراجعة بأنه " معرفة المتعلم بعملياته المعرفية ، والقدرة على التحكم والمراقبة لهذه العمليات ، وكنتيجة لهذه التغذية الراجعة يصل المتعلم إلى الأهداف المرجوة من التعلم " (Rowan & Catherine , ٢٠٠١) .

ولقد دلت نتائج الدراسات في هذا المجال على أن الأشخاص ذوي القدرة العقلية العالية أكثـر قدرة على فهم مشاعرهم ، وأكثر ثقة عل تسيير أمور حياتهم ، وتحديد اختياراتهم . فالوعي بالتفكير يعني القدرة على أن تعرف ما تعرفه وما لا تعرفه ، وهذه العمليه تسمى ما وراء المعرفة ، ومركزها " القشرة المخية " ، لذلك فهي خاصة بالإنسان دون الكائنات الحية الأخرى ، وتعني القـدرة علـى التخطيط والوعي بالخطوات والاستراتيجيات التي يتخذها الشخص لحل المشكلات ، والقدرة على تقييم كفاءة تفكيره (صفاء الأعسر ، علاء كفافي ، ٢٠٠٠ , ص١٠٥) .

العناصر الأساسية لمهارات ما وراء المعرفة .

اتفق العلماء على أن مفهوم " التفكير في التفكير " أو " مهارات ما وراء المعرفـــة " تتضـــمن العناصر التالية :

١ ـــ المعرفة عن المعرفة Knowledge about Knowledge .

وهي تتكون من المعلومات ، والفهم ، أي أن المتعلم يجب أن يفهم عمليات التفكير وخاصـــة العمليات التي يستخدمها هو نفسه في التعلم ، وكذلك يجب أن تكون لدى المتعلم المعلومات الكافية عن استراتيجيات التعلم المختلفة ، حتى يختار أنسبها بالنسبة له ليستخدمها في المواقف التي يمر بها . (Arends , ١٩٩٨ p ٤٢٥) .

٢ ـــ التنظيم الذاتي لميكانيزمات التفكير .

مثل : السيطرة على المعرفة ، والسيطرة على التفكير: (Patrick , ١٩٩٣) .

٣ ـــ مهارتي المراقبة : Monitoring ، والأنشطة التنظيمية .

والمراقبة هي قدرة الفرد على تتبع عملياته العقلية مثل تتبع عمليات الذاكرة والفهم . . أمـــا المهارة الثانية فهي الأنشطة التنظيمية Regulatory activities والتي تتضمن قدرة الفرد علـــى تنظيم معارفة ، مع اعتبار أن المهارتين تحدثان معا أثناء موقف حل المشكلات . (Flavell , ١٩٧١) .

٤ ـــ استراتيجيات ما وراء الذاكرة Meta memory .

وتعتبر إحدى صور " ما وراء المعرفة " والتي تعني معرفة الفرد عن سعة ذاكرته ولإمكانياتهـــا ، ووعيه بـــ متى وكيف يمكن تخزين المعلومات ، واسترجاعها .

٥ ـــ أن المبدأ الأساسي للتعليم الناجح هو الذي يعتمد على تعليم المتعلمين كيف يكونوا مـــتعلمين استراتيجيين Strategic Learners والتي تعني إكساب المتعلمين مهارات معينة تساعدهم في

اختيار استراتيجيات تمكنهم من تنظيم معلوماتهم ، ولا يتأتى ذلك إلا من خـــلال تدريبـــهم علـــى مهارات " الميتا معرفة " (Conway ١٩٩٧ p ١٣٥) .

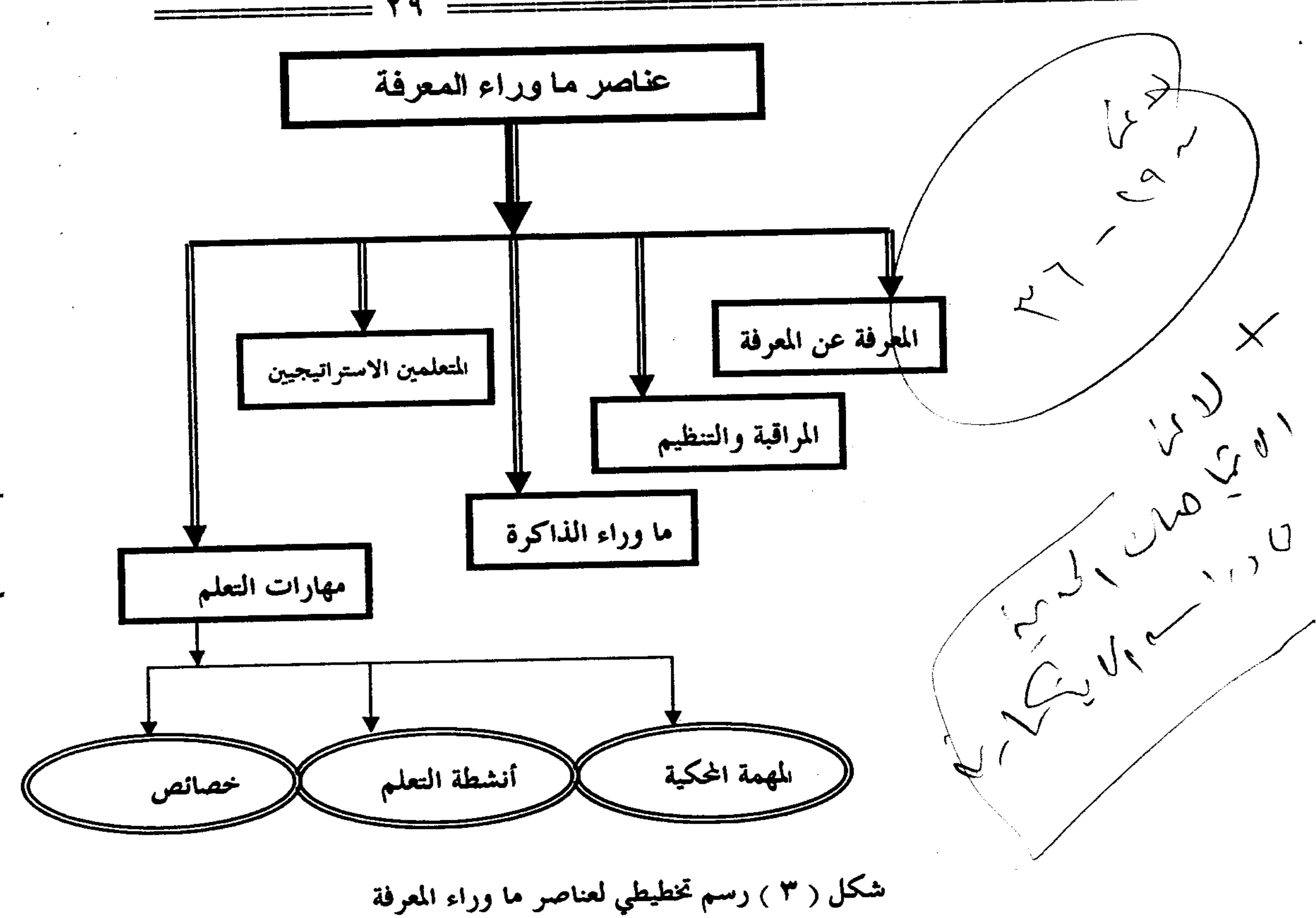
٦ ـــ أن مسارات التعلم الناجح التي تعمد على مهارات " ما وراء المعرفة " تتحد في ضوء ثـــلاث عوامل هي :

أ ـــ أختبار المهمة المحكية Criterial task والتي تعني المنتج النهائي لأي تعلـــم (مثـــل الأنشطة التقويمية التي يؤديها المتعلم ، كالاختبارات التي تجرى نهايـــة العـــام) . (Brown , ١٩٨٠ p ٤٥٣) .

ب ـــ اختيار أنشطة التعلم المناسبة .

ج ـــ التعامل مع المتعلم في ضوء خصائص المتعلم ، وطبيعة المهمة التعلمية .

ويبين الشكل التالي تخطيطا لعناصر ما وراء المعرفة



شكل (٣) رسم تخطيطي لعناصر ما وراء المعرفة

النظريات المرتبطة بمفهوم ما وراء المعرفة .

تعتبر نظرية " التعلم القائم على العمليات "(PBI) Process Based instruction من أكثر النظريات ارتباطا بمفهوم " ما وراء المعرفة " حيث تهدف مبادئ النظرية إلى تدريب المتعلم ليفكر في تفكيره الخاص ، أي ليدرك كيفية فهمة للحقائق ، وإدراكه للمعلومات التي يدرسها ، وكذلك تدريبه على كيفية استخدام هذه المعلومات في وضع نظام خاص به يستخدمه في حل المشكلات التي تواجهه سواء المرتبطة بالتعلم أو المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية . وبذلك تحقق مبادئ هذه النظرية مفهوم " ما وراء التعلم " بطريقة إجرائية .

والمفهوم الرئيسي في نظرية التعلم القائم على العمليات هو مشروع (المخطط الـــذي يعمـــل كأداة تدريس تساعد المتعلم على التعلم) ويسير المخطط الخاص بالنظرية في تتابع فكري يؤدي إلى إنهاء المهمة التعليمية بنجاح (Ashman & Conway , ١٩٩٣ p٦٢) .

وتشير مبادئ النظرية إلى أن المخططات أو المشروعات المتبعة في النظرية يجب أن تحتوي علـــى أربعة عمليات أساسية هي :

العملية الأولى : البحث .

وفي هذه العملية يتدرب المتعلم على الملاحظة ، والبحث وعلى المكان المناسب لاستقاء المعلومات التي تساعده في أداء المهمة المكلف بها .

العملية الثانية : الأداء performance

وفي هذه العملية يتدرب المتعلم على أداء ما عليه القيام به بالضبط ، وتحديد العمل الذي يؤدي إلى أداء المهمة بنجاح وليس أي عمل قد يضيع الوقت والجهد .

العملية الثالثة : المتابعة .

عندما يصل المتعلم إلى هذه العملية ، يسأل نفسه مجموعة من الأسئلة على النحو التالي :

أ ـــ هل العمل الذي سوف أقوم به فعليا يؤدي إلى إتمام المهمة بنجاح ؟

ب ـــ ما المطلوب عملة أكثر حتى يتم العمل بصورة أفضل ؟

ج ـــ ما نقاط الضعف؟ وكيف يمكن التغلب عليها ؟

د ـــ ما نقاط القوة ؟ وكيف يمكن الاستفادة منها ؟

العملية الرابعة : التحقق .

يقوم المتعلم في هذه العملية بالتحقق مما توصل إليه من حلول ، والتحقق بما يقوم به من أعمال ، أي أن على المتعلم التأكد من مدى نجاح المهمة ، ولكي يؤدي المتعلم هذه العملية عليه أن يواجـــه نفسه بسؤالين هما :

أ ـــ هل ما توصلت إلية من إنجازات صحيحة ؟

ب ـــ ما مدى تعميم الحلول التي توصلت إليها أو النتائج على مهام تعليمية أخرى ؟ . (أيمـــن حبيب ، ٢٠٠٥)

نظرية المخطط Schema theory

ركزت هذه النظرية على وصف عملية القراءة وتوظيف ما وراء المعرفة في تنمية الفهم القرائي ، حيث تشير نظرية المخطط إلى مبدأين أساسيين هما :

المبدأ الأول :

أن مفهوم ما وراء المعرفة يتكون من بعدين ، البعد الأول هو المعرفة بمصادر الفرد الخاصة بمتطلبات مهمة القراءة . أما البعد الثاني فيختص بمراقبة الذات وإرشادها عملية القراءة ، ومراقبة عمليات الفهم ، بالإضافة إلى المؤشرات التي تلعب دور أساسي في وعي الطالب في ما وراء المعرفة ، كالمزاوجة بين مفاهيم النص وغرضه وتفصيلاته ، وإلى مدى توافر الكفاءة لدى القارئ في اختيار الفروض ، وإعادة النظر في تصوره لها طبقا لمتطلبات الموقف .

المبدأ الثاني :

فهو يعبر عن ضرورة توافر الحساسية لدى الفرد لتكوين النص ، والعلاقات بين أفكاره ، حتى يتمكن من إرشاد نفسه نحو تحديد المفاهيم المفتاحية المكونة للنص ، ودقة تنبؤاته بافتراضات كاتب النص .

أهمية النظرية لـ " ما وراء المعرفة " .

يشير " أبليجات " (Applegat , ١٩٩٤) إلى أن نظرية خريطة المخطط تلعب دورا أساسيا في الوعي بما وراء المعرفة للأسباب التالية :

- تقوم بدور مهم في تنظيم الخصائص التكوينية للنص والعلاقات بين مفاهيم النص المفتاحية ، والمزاوجة بين المعلومات المتضمنة في النص وبنية القارئ المعرفية ذات العلاقة .
- تبين خريطة المخطط أهمية نشاط القارئ من حيث استخدامه للمعلومات السابقة لديه ذات العلاقة لتحقيق فهم أفضل للنص .

مهارات ما وراء المعرفة .

تتطلب عمليات ما وراء المعرفة اكتساب المتعلم مجموعة من المهارات (العنقودية) أي التي تشتمل على مجموعات من المهارات الفرعية المتداخلة ، والتي يمكن عرضها على النحو التالي :

أولا : مهارات التنظيم الذاتي .

وهي المهارات التي يستخدمها المتعلم عندما يكون على دراية بأنه يستطيع أن يتحكم في أفعاله واتجاهاته ، واهتماماته تجاه الموضوعات الأكاديمية وتشمل هذه المهارة مجموعة من المهارات الفرعية هي :

أ ـ الالتزام بأداء مهمة علمية معينة .

وتأتي نتيجة قرار المتعلم باختيار هذه المهمة ، حتى وإن كانت هذه المهمة غير ممتعة بالنسبة له ، وذلك لأن قراره يأتي نتيجة لوعيه بالموقف التعليمي .

ب ـ الاتجاه الإيجابي نحو أداء المهمة العلمية .

وهي عبارة عن إيمان المتعلم بأنه قادر على أداء المهمة بنجاح ، وفي هذا الهدف يكون المتعلم متحمسا ومعتمدا على مجهوده وقدراته ومواهبه الطبيعية ، أو حتى قد يلجأ إلى طلب مساعدة الآخرين ، فهو عازم على إتمام المهمة لثقته في النجاح .

ج ـ السيطرة على الانتباه لمتطلبات المهمة العلمية .

وهي تأتي بسبب إدراك المتعلم بأنه يجب أ، يسيطر وينتبه لجميع متطلبات المهمة العلمية ، والربط بين متطلبات الأداء بدقة .

ثانيا : مهارات توظيف المعرفة لأداء المهمة العلمية .

أكدت الدراسات المختلفة في هذا المجال ومنها دراسات " دانيال (Daniel , ٢٠٠١) أن استراتيجيات ما وراء المعرفة تساعد المتعلمين على التحكم وإدارة تعلمهم بأنفسهم مما يساعدهم على الاستفادة مما يتعلموه وتوظيفه في أداء المهام العلمية التي يقومون بها ، وتتكون هذه المهارة من المهارات الفرعية التالية .

أ ـ المعرفة الصريحة أو التقريرية Declarative Knowledge : وتتضح عندما يعرف المتعلم " ما الاحتياجات الأساسية التي تتطلبها المهمة " .

وعندما يدرك المتعلم المعلومات الحقيقية ، أو عندما يعرف المتعلم أن هناك شيء محدد عليه القيام به

ب ـــ المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge: وتتضح عندما يكون المتعلم قادر على أداء المهمة العلمية ، أو عندما يكون قادرا على تطبيق استراتيجية معينة لاستكمال أداء المهمة العلمية .

ج ـــ المعرفة السببية أو الشرطية Conditional Knowledge: وتتضح عندما يدرك المتعلم السبب وراء استخدام إجراءات معينة ، وكذلك تتضح هذه المعرفة عندما يدرك المتعلم السبب وراء تحديد اشتراطات أو ظروف معينة لأداء المهمة أو السبب وراء تفضيل استراتيجية معينة عن استراتيجيات أخرى .

ثالثا : مهارات التحكم الإجرائي .

يشير" هاورد " Howard إلى أن مهارات التحكم الإجرائي يستخدمها المتعلم عندما يقوم بعمليات التقويم أو التخطيط ، أو باختبار مدى تقدمه لاستكمال المهمة العلمية التي يقوم لها ، وتتكون المهارات الفرعية للتحكم الإجرائي التي يستخدمها المتعلم بطريقة متكاملة متصلة لأداء المهام العلمية من المهارات الفرعية التالية : (Haward , ١٩٩٧ & Mintzes , ١٩٩٨) .

أ ـــ مهارة التقويم : يقوم المتعلم باستخدام هذه المهارة في الحالات التالية :

- تقويم حالة المعرفة التي حصل عليها قبل وأثناء المهمة ، وذلك حتى يستكمل أداء المهمة العلمية وبنجاح .
- تحديد المصادر المناسبة , أو المصادر التي ما زال يحتاج إليها لاستكمال أداء المهمة .
- تحديد الأهداف الرئيسية والفرعية للمهمة العلمية .

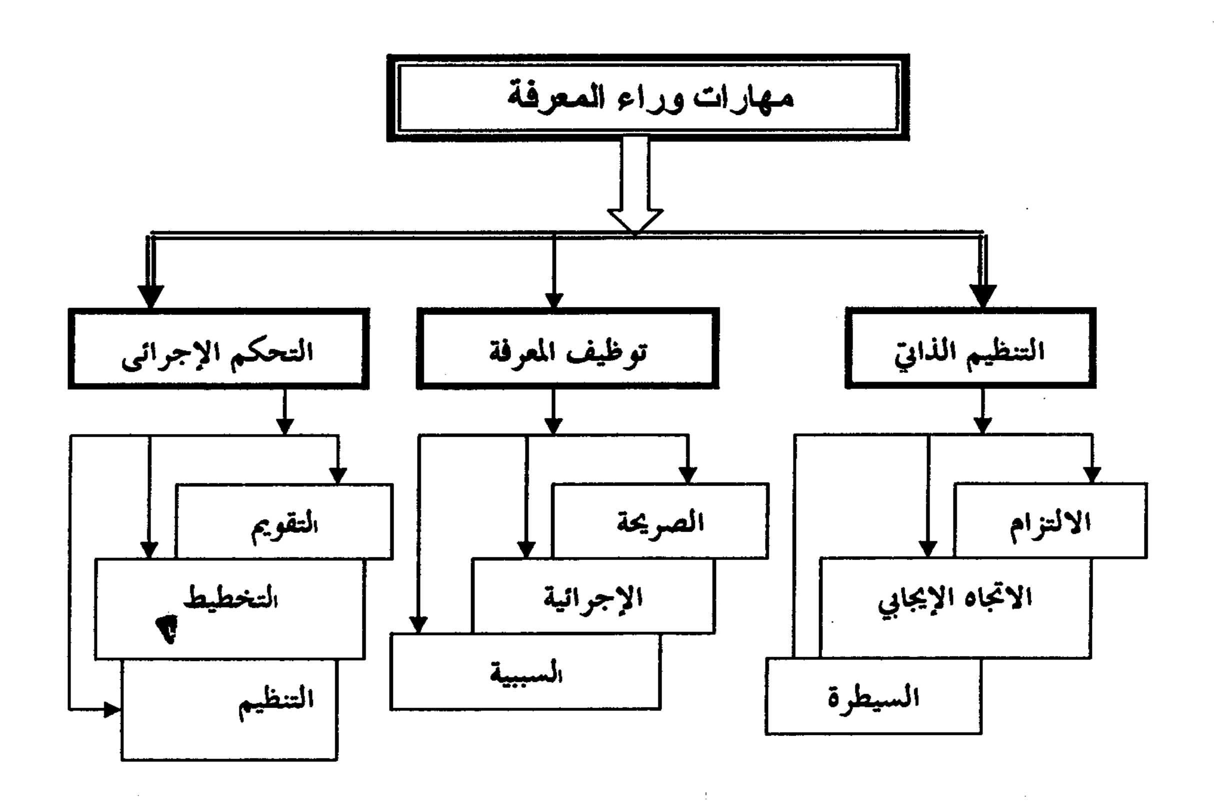
ب ـــ مهارة التخطيط .

يستخدم المتعلم هذه المهارة قبل وأثناء المهمة العلمية , وتستخدم أيضا عندما يرغب المتعلم في اختيار الإجراءات والاستراتيجيات اللازمة لأداء المهمة بتأني وتروي .

ج ـــ مهارة عمليات التنظيم .

ويستخدم المتعلم هذه المهارة أثناء القيام بأداء المهمة العلمية , وذلك لتوضيح مدى تقدمه تجاه استكمال المهمة العلمية بنجاح .

والشكل التالي تخطيطا لمهارات ما وراء المعرفة .



شكل (٤) شكل تخطيطي لمهارات ما وراء المعرفة

تنمية مهارات ما وراء المعرفة

تناولت الدراسات المختلفة عمليات تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ , وقد دلت نتائج تلك الدراسات أن برامج التدريب ، واستراتيجيات تنمية التفكير تسهم بصورة إيجابية في تنمية ما وراء المعرفة لدى المتعلمين ، من هذه الدراسات :

- دراسة " أيمن حبيب " (٢٠٠٥) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان على تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الفيزياء ، حيث اشتملت مهارات ما وراء المعرفة المستهدف تنميتها على مهارات (التنظيم الذاتي ــ توظيف المعرفة لأداء المهمة العلمية ــ التحكم الإجرائي) كما استخدم الباحث بطاقة ملاحظة ــ من إعداده ــ لمعرفة مدى امتلاك المتعلمين لمهارات ما وراء المعرفة , وكذلك مدى إتقانهم في استخدامهم هذه المهارات بصورة عملية أثناء أدائهم المهام المكلفين بها . واشتملت عينة الدراسة على (١٧٥ طالب وطالبة بالمرحلة الثانوية) تم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين (٨٨ تجريبية ــ و٨٧ ضابطة) حيث طبق بطاقة الملاحظة على المجموعة التجريبية والضابطة قبلي ، وبعد استخدام الاستراتيجية المقترحة وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة لصالح المجموعة التجريبية مما يدل على التأثير الإيجابي للاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الثانوية عينة الدراسة ، كما دلت نتائج الدراسة على عدم وجود فروق بين الجنسين في امتلاك مهارات ما وراء المعرفة . (أيمن حبيب ، ٢٠٠٥)

- كما هدفت دراسة " حمدى الفرماوي " (٢٠٠٢) إلى دراسة فعالية تدريب تلاميذ المرحلة الابتدائية على مهارات ما وراء المعرفة , واشتملت عينة الدراسة على (١٨٢ تلميذ وتلميذة) من المرحلة الابتدائية تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة تم تصنيفهم فرعيا إلى ثلاث مستويات تحصيلية (منخفض / متوسط / ضعيف) وتم تطبيق نموذج " فلافل " على أفراد المجموعة التجريبية على أساس فنية التساؤل الذاتي Self Questioning وذلك في مجال حل المسائل اللفظية لمنهج الرياضيات , وذلك بعد شرح مدرس الفصل للحقائق والمعلومات العادية الخاصة بوحدة المنهج ، وقد دلت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية مما يدل على الأثر الإيجابي لتدريب تلاميذ المرحلة الابتدائية في تنمية مهارات ما وراء المعرفة . ، أما نتائج الفروق بين الجنسين فقد أظهرت أن البنات أكثر اكتسابا لمهارات ما وراء المعرفة من الذكور .

ويعتبر مفهوم " الميتا معرفية " من المفاهيم العامة ، وقد قام الباحثون بإجراء تطبيقات لهذا المفهوم في مجالات الأنشطة المعرفية المختلفة ، ومن هذه الأنشطة " ما وراء التفكير " Meta thinking ، و " ما وراء الإدراك " Meta perception و " ما وراء اللغة " Meta linguistic ، و " ما وراء القراءة " Meta reading ، و " ما وراء الذاكرة " Meta memory .

ومن النماذج الإجرائية في مجال الأنشطة التعليمية التي صممت بهدف تنمية ما وراء المعرفة ، ما قام به " حمدي الفرماوي (٢٠٠٤) من دراسة هدفت إلى تدريب تلاميذ المرحلة الابتدائية على مهارات " الميتا قرائية " ، كما هدفت أيضا إلى الوصول إلى صياغة نظرية لنموذج قابل للتطبيق ، وقد صمم الباحث نموذج مقترح لتنمية مهارات " الميتا قرائية " للنهوض بمستوى الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

ثم قام الباحث باختبار فاعلية النموذج على عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية تمثلت في (٨٨ تلميذا وتلميذة) بالصفين الرابع والخامس الابتدائي ، وبعد استخدام أدوات الدراسة التي تمثلت في : فنية الاستفسار الذاتي ، واختبارين تحصيليين موضوعيين من إعداد الباحث ، واستمارة تقييم لمهارات الميتاقرائية .

وقد دلت نتائج الدراسة على :

أ ـــ التأثير الإيجابي للتدريب على مهارات " الميتا قرائية " المتضمنة في النموذج المقترح ، وقد ظهر هذا التأثير في زيادة درجات التحصيل الدراسي لأفراد العينة .

ب ـــ تفوق الإناث عل الذكور في مهارات " الميتا قرائية " .

ج ـــ تفوق الأطفال الصغار على الأطفال الكبار في مهارات " الميتا قرائية " .

أساليب التفكير

تناول الكثير من العلماء والباحثين في مجال علم النفس موضوع " أساليب التفكير" Thinking styles بالدراسة والتحليل والقياس ، حيث اعتبروا أن أساليب التفكير من المحددات المهمة في تحديد الفروق الفردية بين الأفراد في الجوانب المعرفية ، والتحصيل الدراسة .. وغيرها .

وقد أشار " ستيرنبرج " Sternberg , ١٩٨٨ إلى أن أساليب التفكير لا تعبر عن قدرات عقلية معينة كالذكاء ، أو القدرات المختلفة الموجودة لدى الفرد ، ولكنها تعبر عن الطريقة التي يستخدم بها الفرد هذه القدرات ، فأساليب التفكير هي الطريقة التي يوجه بها الفرد ما يمتلكه من ذكاء ، وبالتالي فهي ليست الذكاء ، ولكن طريقة توظيف واستخدام هذا الذكاء .

ويتفق الكثير من العلماء على أن أساليب التفكير هي الطريقة المفضلة لدى الفرد في استخدام وتوظيف القدرات التي لديه ، فقد يكون شخصان لديهم نفس المستوى من القدرة العقلية ، ولكن على الرغم من ذلك فإنهم يستخدمون طرق مختلفة في استخدام هذه القدرات (عبد العال عجوة ، ١٩٩٨) .

وتعتبر أساليب التفكير مدخل لفهم وإدراك وتطبيق المعلومات التي يتعامل معها الفرد ، حيث يرى " وود ورد " Woodward , ١٩٩٨ أن عملية الاستدلال تتطلب القيام بسبعة عمليات أطلق عليها " السلم الاستدلالي " ويتطلب صعود هذا السلم استخدام العديد من أساليب التفكير ، والتي تعبر عن الطرق المفضلة لدى الأفراد في التفكير .

أساليب التفكير عند " ستيرنبرج " .

اعتبر " ستيرنبرج Sternberg أن أساليب التفكير هي طريقة يتبعها الفرد للسيطرة على عقله ، كما اعتبر أسلوب التفكير هو مرآه داخل الفرد تعكس رؤيته لأنواع السلطات التي يراها هذا الفرد في العالم الخارجي من حوله ، وبالتالي فإن الأفراد يمكنهم أن ينظموا حياتهم بنفس أسلوب

الحكومات في تنظيم المجتمعات أو الدول . فالفرد يمكن أن يحكم نفسه كما تحكم الحكومات المجتمعات .

وقد عرض " ستيرنبرج " الأبعاد الرئيسية لنظريته على النحو التالي : (Sternberg , ١٩٩٩ , Rowland & ١٩٩٤) .

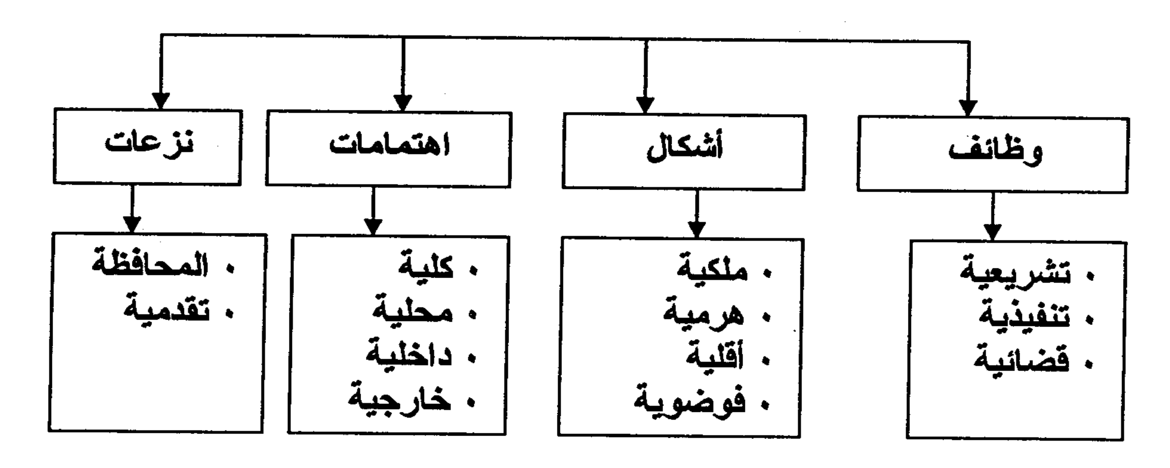
١ ــ وظائف : (تشريعية Legislative ، وتنفيذية Executive وقضائية Judicial) .

٢ ــ أشكال : (ملكية Monarchic ، هرمية Hierarchic ، وأقلية Oligarchic ، وفوضوية Anarchic) .

٣ ــ اهتمامات : (كلية Global ، محلية Local ، داخلية Internal ، وخارجية External)

٤ ــ نزعات : (المحافظة Conservative ، تقدمية Progressive) .

مخطط أبعاد نظرية " ستيرنبرج "



شكل (٥) تخطيط لأبعاد نظرية " ستيرنبرج

وقد تم تطوير الأبعاد السابقة لتصبح في شكل أساليب تفكير تميز تعامل الفرد مع المشكلات والمعلومات من حوله ، وقد عرض " رولاند "(١٩٩٩, Rowland)وستيرنبج (Sternbirg, ١٩٩٤) ثلاث عشر أسلوبا للتفكير تبعا لنظرية " ستيرنبرج " مع اعتبار أن هذه الأساليب غالبا ما يستخدمها الفرد بصورة تكاملية ، وتتحدد هذه الأساليب على النحو التالي :

١ - الأسلوب التشريعي Legislative Style .

أهم ما يميز الأفراد الذين يستخدمون هذا الأسلوب هو أنهم يميلون إلى التخطيط المنظم لحل المشكلات التي تواجههم ، كما أنهم يستمتعون بعمل الأشياء بطريقتهم الخاصة بهم ، وهم مبتكرون ، ويميلون إلى بناء نظام خاص بهم لكيفية حل المشكلات أو التعامل مع المعلومات والمواقف التي تواجههم ، ويفضلون الأعمال التي تساعدهم في توظيف أسلوبهم التخطيطي والتشريعي ، ومن أمثال هذه الفئة ، المهندس المعماري ، الوظائف السياسية ، الكاتب المبتكر ، العلماء ، الفنانين .

٢ - الأسلوب التنفيذي Executive Style .

ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بتفضيل التعامل مع المشكلات المنظمة والمحددة مسبقا ، مثل تطبيق القواعد والقوانين والعمل على تنفيذها ، فهم تقليديون إلى حد كبير يميلون إلى تنفيذ القواعد الموضوعة ، كما أنهم يميلون أيضا إلى العمل بالمهن ذات الطبيعة التنفيذية للقوانين مثل : رجال الشرطة ، المحامين ، رجال الدين ، المديرين .

٣ - الأسلوب الحكمي Judicial Style .

الأفراد الذين يتسمون بهذا الأسلوب في التفكير يميلون إلى إصدار الأحكام على النظم الموجودة والقواعد أو الإجراءات ، وهم يفضلون اللجوء إلى تحليل المشكلات والأفكار الموجودة ، لذلك فهم يستمتعون بالعمل في الوظائف أو الأعمال التي تتيح لهم استخدام الأساليب الحكمية (تحليل وإصدار الأحكام) مثل : النقاد الصحفيين (الناقد الرياضي ، أو النقاد الفنيين ،) مراقب الحسابات ، المرشدين أو الموجهين .

٤ ـ الأسلوب الملكي Monarchic Style .

يعتمد الأفراد الذين يفضلون استخدام الأسلوب الملكي على أن الغاية تبرر الوسيلة ، فهم يندفعون لتحقيق هدف واحد محدد طوال الوقت ، كما أنهم يمتلكون سمات التسامح والمرونة في التعامل مع المشكلات ، ويتسمون أيضا بأن إدراكهم ضعيف عند تحديد الأولويات .

٥ ـ الأسلوب الهرمي Hierarchic Style

يتميز الأفراد الذين يستخدمون هذا الأسلوب بأنهم يمكنهم تحقيق أهداف متعددة ، ويتمتعون بمستوى عال من إدراك الأولويات ، مع الرغبة في اتخاذ القرارات في موضوعات مستقبلية هامة مثل : اختيار الزوج أو الزوجة ، اختيار المهنة ، اختيار التخصص الدراسي . وإذا كان أصحاب هذا الأسلوب لديهم أهداف متعددة كثيرة يسعون لتحقيقها ، إلا أنهم يرتبون هذه الأهداف ترتيبا هرميا حسب أولويات محددة يضعونها ، وهم أقل مرونة وتسامحا .

٦ ـ أسلوب الأقلية Oligarchic Style .

ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بأنهم يفضلوا لأنفسهم التعامل مع عدد كبير من الأهداف متساوية الترتيب والأهمية ، كما يتميز أصحاب هذا الأسلوب أيضا بتحمسهم الشديد لتحقيق أهداف متعددة بنفس الأهمية ، وقد لا يستطيعون تحقيق بعض الأهداف بسبب تعارضها مع أهداف أخرى ، وهم يرون أن الغاية لا تبرر الوسيلة .

٧ ـ الأسلوب الفوضوي Anarchic Style .

يتسم استخدام هذا الأسلوب بالعشوائية في حل المشكلات ، حيث لا يوجد تخطيط أو مسارات واضحة لحل المشكلات ، ويتسم الأفراد الذين يستخدمون هذا الأسلوب بما يلي : يعتقدون أن الغايات تبرر الوسائل ، كما أن أهدافهم غير واضحة أو محددة ، ولديهم درجة عالية من المرونة والانبساطية ، وغير منظمون في حياتهم بصفة عامة ، وهو ما يشكل صعوبة بالنسبة لهم في التعامل مع النظام المدرسي الصارم ، وعلى الرغم من ذلك فهم قادرون على تقديم أفكار كثيرة وحلول ابتكارية بسبب عدم التزامهم بالقواعد والنظم الموضوعة . .

٨ ـ الأسلوب الكلي Global Style .

يتعامل أصحاب هذا الأسلوب مع المشكلات أو المواقف التي تواجههم بطريقة كلية ، فهـــم لا يهتمون بتحليل المشكلات أو المواقف ، كما يتجاهلون تفاصيلها ، ويميلون إلى التجريد .

٩ ـ الأسلوب المحلي Local Style .

يتميز أصحاب هذا النمط من التفكير بالاهتمام الشديد بتفاصيل المشكلات أو المواقـــف الـــتي يواجهونها ، ويستمتعون بها ، كما يهتمون بالإجراءات العملية ، والتطبيقات العيانية ، فهم يتميزون بأنهم عمليين عند أدائهم المهام المختلفة .

١٠ ـ الأسلوب الداخلي Internal Style .

يهتم أصحاب هذا الأسلوب باستخدام ذكاءهم في حل المشكلات أو مواجهة المواقف أو عند قيامهم بالمهام التي يكلفون بها ، أو حتى في التعامل مع الآخرين ، فهم يتسمون بالإنطوائية ، والتركيز الشديد في التوجه نحو أداء المهام وتحقيق الأهداف أو القيام بإنجاز الأعمال ، ولا يهتمون بالعلاقات الاجتماعية ، ويفضلون الوحدة والعمل بطريقة فردية .

١١ ـ الأسلوب الخارجي External Style .

تعتبر الانبساطية والتوجه نحو الآخرين من أهم ما يميز أصحاب هذا الأسلوب في التفكير ، حيث يركزون اهتماماتهم في العلاقات الخارجية الاجتماعية ، والعمل مـــع الآخرين بشكل جماعي أكثـــر مـــن العمل بطريقة فردية .

١٢ ـ الأسلوب المحافظ Conservative Style .

يلتزم أصحاب هذا الأسلوب بالقواعد والقوانين ، وهم أصحاب نظام مخطط روتيني إلى أبعـــد الحدود وجامد ، لا يفضلون التغيير ، ويتجنبون دائما التعامل مع الكثير من المشكلات أو المواقـــف الغامضة الغير واضحة.

١٣ ـ الأسلوب التقدمي Progressive Style .

يشعر أصحاب هذا الأسلوب بالارتياح عند مواجهه المواقف أو المشكلات أو المهام التي تتسم بالغموض ، فهم يفضلون إجراء التغييرات ، والتفكير فيما وراء القوانين ، و اتخـاذ الإجـراءات والحلول غير المألوفة .

بعض المتغيرات المرتبطة بأساليب التفكير .

أولا : علاقة أساليب التفكير بالعمليات المعرفية

عن علاقة أساليب التفكير ببعض العمليات المعرفية أجرى " أحمد البهي السيد " (٢٠٠٣) دراسة هدفت إلى التحقق من العلاقة بين أساليب التفكير ، والتمثيل المعرفي لدى طلاب الجامعـة ، وقد صاغ الباحث فروض الدراسة على النحو التالي :

أ ـ تختلف أساليب التفكير ـ موضوع الدراسة ـ باختلاف مستوى كفـاءة التمثيـل المعـرفي للمعلومات لدى الأفراد عينة الدراسة من طلاب الجامعة .

ب ـ يوجد تأثر دال موجب لمستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات على أساليب التفكير عند " هاريسون " لدى أفراد العينة من طلاب الجامعة .

ج ـ يوجد تأثير دال موجب لمستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات على أساليب التفكير عند " ستيرنبرج " لدى أفراد العينة من طلاب الجامعة .

د ـ يمكن التوصل إلى صيغة تنبؤية تحكم العلاقة بين مستوى تمثيل المعلومات ، وأساليب الـتفكير موضوع الدراسة .

وقد اشتملت عينة الدراسة على ٧٠٦ طالب وطالبة من طلاب السنة النهائية من كلية التربية ، والتربية النوعية ـ جامعة المنصورة ـ واستخدم الباحث الأدوات التالية : اختبار أساليب التفكير " هاريسون ، برامسون " (١٩٨٢) ، قائمة أساليب التفكير " لستيرنبرج وواجنر " (١٩٩١) ، مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات (فتحي الزيات ، ١٩٨٥) .

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن ما يلي :

أ ـ وجود ارتباط دال بين درجات الطلاب على مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، وكـل من أساليب التفكير التركيبي ، والتحليلي عند هاريسون ، وأسلوب التفكير الهرمي عند ستيرنبرج .

ب ـ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من مرتفعي ـ متوسطي ـ منخفضي مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، وكل من أساليب التفكير : التركيبي ، التحليلي ، الهرمي ، وكانت دلالة الفروق لصالح المستوى الأعلى للتمثيل المعرفي .

ج ـ توصلت الدراسة إلى إمكانية التنبؤ ببعض أساليب التفكير (التركيبي ، التحليلي ، الهرمي) ، من خلال مستوى كفاءة التمثيل المعرفي .

(اعتمد الباحث السابق في دراسته لتعريفه لمفهوم " التمثيل المعرفي للمعلومات " على صياغة وتعريف فتحي الزيات التي أشار فيها إلى أن " التمثيل المعرفي " هو تحويل دلالات ومعاني الصياغات الرمزية للمعلومات أو المدخلات المعرفية) كلمات ـ رموز ـ مفاهيم ـ وحدات معرفية) والصياغة الشكلية (أشكال ـ رسوم ـ صور) إلى معاني وأفكار ، وتصورات ذهنية ، وخطط أو أبنية أو استراتيجيات تستدخل أو تشتق ، ويتم استيعابها وتسكينها لتصبح جزءا من البناء المعرفي الدائم للفرد ، وأدواته المعرفية في التفاعل مع العالم من حوله .

ثانيا :علاقة أساليب التفكير بالنصفين الكرويين

أظهرت نتائج الدراسات حول علاقة نشاط النصفين الكرويين وأساليب التفكير ، أن بعض أساليب التفكير يرتبط بفعالية النصف الكروي الأيمن بينما يرتبط البعض الآخر بالنصف الأيسر ، وقد أكد على هذا ما أسفرت عنه نتائج دراسة (مجدي حبيب ، ١٩٩٥) عن وجود علاقة دالة بين نشاط النصفين الكرويين للمخ ، وتحديد استراتيجيات التفكير المستخدمة .

وقد اتفقت مع هذه النتائج ما توصلت إليه دراسة كل من " كيم وميشيل " Kim and Micheal , ١٩٩٥ والتي أجراها على تلميذات المرحلة الثانوية بكوريا ، وقد دلت على أن البنات أظهرن أساليب تفكير وتعلم مرتبطة بالنصف الكروي الأيمن للمخ كما حققن درجات مرتفعة على اختبارات الابتكارية ، بينما أظهرت المجموعة الأخرى من البنات أساليب تفكير أخرى ارتبطت بالنصف الكروي الأيسر للمخ .

ثالثا : علاقة أساليب التفكير بالتحصيل الدراسي

توصلت دراسة كل من " زانج وستيرنبرج Zang and Sternberg , ١٩٩٨ إلى إمكانية التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي للطلاب من درجاتهم على مقاييس التفكير ، كما أسفرت أيضا نتائج الدراسات التي قاما بها على طلاب المرحلة الجامعية في هونج كونج ، عن وجود علاقة

موجبة دالة بين التحصيل الدراسي وأسلوب التفكير التحليلي لدى عينة البنين ، وفي نفس الوقت وجود علاقة سالبة بين التحصيل الدراسي ، والتفكير الابتكاري لدى عينة البنات ، وقد أرجع الباحثان هذه النتائج إلى طبيعة الامتحانات المدرسية التي تركز على الجوانب التي لا تقيس العمليات التحليلية والابتكارية لدى الطلاب .

التفكير الحدسي :

يتمثل " التفكير الحدسي " Intutive Thinking في الحكم أو المعنى أو الفكرة التي يصل إليها الشخص ، والإدراك المباشر والمفاجئ الذي يصل إليه الفرد دون معرفة مستمدة من عملية التفكير الاستدلالي (عبد اللطيف خليفة ، ٢٠٠٠) .

و تناولت الدراسات المبكرة التي اهتمت بهذا الاتجاه ، مفهوم الاستبصار (التفكير الاستبصاري) بنفس معنى التفكير الحدسي الذي يدل على الوصول المفاجئ لحل المشكلة .

وقد تعددت التعاريف التي تناولت التفكير الحدسي والتي يمكن عرضها على النحو التالي :

الحدس في اللغة :

هو الظن والتخمين ، والتوهم في معاني الكلام والأمور ، والنظر الخفي ، والضرب في الأرض على غير هداية ، والسرعة في السير ، والمعنى على غير استقامة ، أو على غير طريقة مستمرة .

الحدس في الفلسفة :

هو سرعة انتقال الذهن من المبادئ إلى المطالب ، أو كما قال التهانوني : " الحدس هو تمثل المبادئ المرتبة في النفس ، دفعة من غير قصد واختيار ، سواء بعد طلب أو لا ، فيحصل المطلوب ، والمقصود بالحركة وسرعة الانتقال تمثل المعنى في النفس دفعة واحدة في وقت واحد ، كأنه وحي مفاجئ ، أو وميض برق " .(جميل صليبا ، ١٩٧١ ص٤٥١ــ٤٥٢) .

وفي المعجم الفلسفي نجد أن الحدس هو " الإدراك المباشر لموضوع التفكير ، وله أثره في العمليات الذهنية المختلفة ، فيلحظ في الإدراك الحسي ويسمى حدسا حسيا Intuition Sensible أما عندما يكون أساسه البرهنة والاستدلال ويسمى حدسا عقليا Rationale .. فبالحدس ندرك حقائق التجربة كما تدرك الحقائق العلمية ، وبه نكشف عن أمور لا سبيل إلى الكشف عنها عن طريق سواه . وهو بهذا أشبه بالرؤية المباشرة والإلهام (مجمع اللغة العربية ، ١٩٧٩ ، ص ٦٩) .

الحدس في علم النفس :

يعتبر مفهوم المباشر Immediate هو مفهوم أساسي في جميع تعريفات الحدس ، والمباشر هو الفعل الذي يصدر عن الفاعل بلا واسطة ، ويقابله غير المباشر . فالمعرفة المباشرة هي التي تتم بلا واسطة بين الذات العارفة و الموضوع المعروف ، كمعرفة الإنسان بأحواله النفسية . وقد عبر (ديكارت) عن ذلك بقوله " إني أطلق اسم الفكر على كل ما يدركه المرء من أحوال ذاته إدراكا داخليا مباشرا كأفعال الإرادة والعقل ، والتخيل والإحساس " . (عبد اللطيف خليفة ٢٠٠٠) .

ويعتبر " كارل يونج " من أوائل علماء النفس الذين تناولوا الحدس بالدراسة والبحث ، ويرى أن الحدس كعملية الإحساس يدرك لا شعوريا ، ولكنه يدرك الاحتمالات والمبادئ والتضمينات والمواقف ككل على حساب التفصيلات ، أي أن الحدس عملية تركيبية وليس عملية تحليلية ، كما أن مدركات الحدس تدرك على أنها حقائق معطاة ، أي أنه يقيني .

ويعرف " فؤاد أبو حطب " الحدس بأنه " العملية التي يصل بها المرء إلى استنتاج معين بناء على معلومات قليلة ، وهو استنتاج يصل إليه المرء في العادة بناء على معلومات أكبر " (فؤاد أبو حطب ، سيد عثمان ، ١٩٨٧) .

ويركز " أبو حطب " في تعريفة للحدس على متغير " مقدار المعلومات " الذي يلعب دورا مهما في الحكم على التفكير بأنه " حدسي " . فالتفكير الحدسي يتميز عن باقي أنواع التفكير بأن المعلومات التي يعتمد فيها الفرد في إصدار الاستجابة " مقدارها قليل .

كما يرى بعض العلماء أن الحدس هو الوصول إلى تخمينات صحيحة ، ولا يستطيع الفرد أن يعبر عن مراحلها أو مكوناتها أو خطواتها في عبارات لغوية ، وفي هذا السياق يشير (فؤاد أبو حطب) إلى خصائص التفكير الحدسي بأنها :

١ ـــ تعتبر سمة الانبساطية من السمات الشخصية المميزة للأفراد الذين يتميزون بالتفكير الحـــدسي (فالمنبسطين أكثر حدسا من المنطويين) .

٢ ـــ يتميز ذوي التفكير الحدسي بالسرعة في الأداء .

٣ ـــ لا يرتبط الحدس بسلوك المسايرة أو الامتثال للمعايير الاجتماعية .

٤ ـــ يتميز الذين يتسمون بالتفكير الحدسي بأنهم أشخاص متفائلون .

٥ ـــ يرتبط التفكير الحدسي بأنواع التفكير الأخرى مثل الطلاقة ، المرونة ، الاستدلال ، وهذا يعني أن التفكير الإنساني عملية " تكاملية " وليست ملكـــات ، أو قـــدرات مســـتقلة بعضـــها عـــن بعض . ويؤكد ذلك أراء بعض العلماء من أن التفكير الحدسي هو معرفة مباشرة مستمدة من تفكير استدلالي .

أهمية التفكير الحدسي .

وتظهر أهمية التفكير الحدسي في حاجة الأفراد إلى تلخيص المعلومات الهائلة التي يتميز بها العصر الذي نعيشه ، حيث لا يستطيع أن يستوعب تلك المعلومات في صورتها المفصلة ، وبالتالي فإن الحاجة إلى تلخيص هذا الكم من المعلومات في صورتها البسيطة يعتبر مطلب علمي هام ومفيد للتوافق مـــع متطلبات هذا العصر .

ومن وجهة نظر (فؤاد أبو حطب) أن الحدس يفيد في ميادين المعرفة الجديدة ـــ حين يتـــوافر قدر قليل من المعلومات ـــ حيث يتطلب الأمر الوصول إلى حلول تقاربية صحيحة تحت ظروف قلة المعلومات . فالاكتشافات الجديدة في الميادين الإنسانية ، والطبيعية تتوصل إلى قـــدر قليـــل مـــن المعلومات حول الظواهر المكتشفة حديثا ، ويلعب التفكير الحدسي دورا مهم في التعامل مع هـــذه المعلومات أو المقدمات البسيطة للوصول إلى المعلومات الكبيرة .

وفي ضوء هذه الأهمية للتفكير الحدسي ، فإن على التربية القيام بدور هام في تنمية هذا النوع مـــن التفكير لدى الطلاب في المراحل الدراسية المختلفة باستخدام الأساليب التربوية والتعليمية المناسبة .

الفصل الثاني
التفكير الابتكاري

- مفهوم الابتكار
- تصنيف مفاهيم الابتكار :
  - الابتكار كعملية عقلية تؤدي إلى ناتج ابتكاري
  - الابتكار في ضوء الشخصية .
  - الابتكار باعتباره قدرة عقلية .
  - الابتكار باعتباره ناتج ابتكاري له صفات مميزة .
- متغيرات الابتكارية
- قياس الابتكارية
  - قياس الابتكارية في ضوء طبيعة المرحلة العمرية
  - قياس الابتكارية في ضوء محتوى المجال
- صعوبات قياس الابتكارية
- الاتجاهات الحديثة في قياس الابتكارية
- أساليب تنمية التفكير الابتكاري .

الفصل الثاني
التفكير الابتكاري

مفهوم الابتكار .

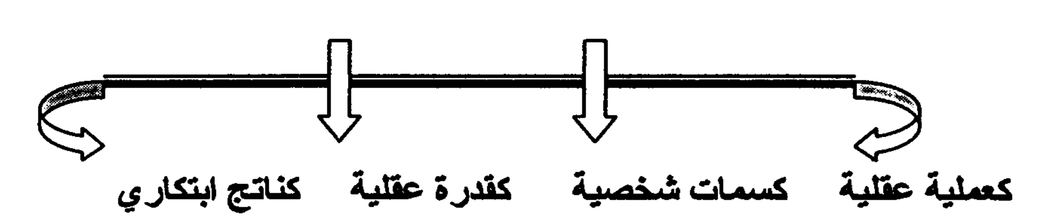
تعددت الآراء واختلفت في تعريف معنى الابتكار ، لدرجة يصعب معها الوصول إلى تعريف محدد لمعناه ، وربما يرجع ذلك إلى أن الابتكار ظاهرة إنسانية ثري في محتواه ، متعدد في جوانبه ، يرتبط به قدرات الفرد العقلية ، ودوافعه النفسية ، وسماته الانفعالية ، إلى جانب خصوصية التعاريف التي ارتبطت بأنشطة ابتكارية في مجالات النشاط الإنساني (الأدبية ، الموسيقية ، النفس حركية ، العلمية ، التشكيلية ، ٠٠ وغيرها)

وبالرغم من ذلك فإن التعريفات الموجودة ترتبط بأهداف مختلفة ومجالات نوعية ومحتويات متخصصة .

وفي هذا السياق تشير" آمال صادق "(١٩٩١, ص٢٨٣ ــ ٢٨٤) إلى أن كل تعريف شائع للابتكار يركز على جانب محدد ، فبعض هذه التعريفات يؤكد على جدة الإنتاج أو ندرته أو فائدته أو منفعته وغير ذلك من المحكات التي نحكم بها على نواتج النشاط الابتكاري ، والبعض الآخر من التعريفات يركز على العمليات العقلية المعرفية المتضمنة فيه ، فهو تفكير تباعدي ولكنه إنتاجي أيضا ، ومن التعريفات ما يهتم بمسار التغير والنمو في الحياة النفسية للمبدع والتي تيسر له الوصول إلى الإنتاج الجديد الجيد المفيد، ومن التعريفات أيضا ما يدور حول الخبرة الذاتية للمبدع ومن ذلك خبرة الإلهام والاستبصار والكشف دون الاهتمام بطبيعة الإنتاج ذاته ، وأخيرا فإن بعض التعريفات تشير إلى العنصر الأساسي في الإبداع ، وهو إدراك المشكلة والقدرة على طرح السؤال الجيد الذي يؤدي بدوره إلى الحل الجديد الذي يعد إجابة هذا السؤال .

وتصنف مفاهيم الابتكار إلى أربع مجموعات على النحو التالي :

١ - الابتكار كعملية عقلية .
٢ - الابتكار كسمات شخصية .
٣ - الابتكار كقدرة عقلية .
٤ - الابتكار كناتج .



شكل (٣) تصنيف مفاهيم الابتكار كما تناولها علماء النفس

أولا : الابتكار باعتباره عملية عقلية تؤدي إلى ناتج ابتكاري :

يرى أصحاب هذا الاتجاه أن التفكير الابتكاري هو عبارة عن مجموعة محددة من الخطوات أو المراحل التي يمر بها المبتكر حتى يصل إلى ناتج ابتكاري ، وفي هـذا الاتجاه يشـير " تـورانس " (Torance , ١٩٧٣ , p٧) إلى أن الابتكار هو عملية إدراك الثغرات ، والاختلال في العناصر والمعلومات المفقودة ، وعدم الاتساق الذي لا يوجد له حل متعلم ، ثم البحث عن دلائل ومؤشرات في الموقف ، وفيما لدى الفرد من معلومات ، ووضع الفروض لملء هـذه الثغـرات ، واختبار الفروض ، والربط بين النتائج ، وإجراء التعديلات ، ثم إعادة اختبار الفروض للتوصل إلى النتائج .

وقد عرض " عبد السلام عبد الغفار " (١٩٧٧,ص ٢٥٩ ــ ٢٦٤) نموذجا يتضـمن أربـع مراحل تمر بها العملية الابتكارية حتى تصل إلى الناتج الابتكاري ،و هذه المراحل هي :

أ ـ مرحلة اكتشاف المشكلة وتحديدها .

وقد اعتبرها " عبد السلام عبد الغفار " أهم مراحل العملية الابتكارية ، فهي أقرب إلى لب الأصالة في التفكير الابتكاري ، وتبدأ بإحساس غير محدد بنقص فيما لدينا من معرفة ، وتنتهي بتحديد واضح لها ، وبالتالي فهي تتطلب أن يسيطر الفرد على ما هو كائن فعلا قبل أن يكتشف أوجه النقص فيه ، و أن يكون المبتكر ملما بما في مجاله من معلومات ، كما تتضمن عمليات معرفية وتذكر وعمليات إدراكية وتقويمية .

ب ـ مرحلة جمع المعلومات والبيانات التي ترتبط بالمشكلة .

وتتطلب أيضا تحليل البيانات ، واستنباط ما يوجد بينها من علاقات ، فهي مرحلة مسح وتنظيم لما يوجد من معلومات ترتبط بالمشكلة بالصورة التي تسهل على المفكر اقتراح أفكار أو حلول أو وضع الفروض لحل المشكلة .

ج ـ مرحلة المحاولات .

كلما ازدادت المحاولات والاحتمالات والفروض التي يقدمها المفكر لحل المشكلة وتنوعت ، كلما ازدادت درجة احتمال وصوله إلى حل ابتكاري ، وتتضمن هذه المرحلة عمليات عقلية أساسية هي عوامل : استنباط المتعلقات ، و الطلاقة ، و المرونة ، والأصالة ، إلى جانب عوامل التذكر .

د ـ مرحلة التقويم .

ويتم فيها التحقق من صحة ومناسبة ما قدم من حلول أو أفكار ، أو ما يقترحه المفكر من فروض ، وبالتالي فهي نوع من التفكير النقدي أو التقويمي . وبالرغم من شيوع فكرة تقسيم العملية الإبداعية إلى مراحل ، إلا أن الأبحاث التجريبية التي أجراها كل من " باترك وايندهوفن " Patric and Endhoven دلت على أن هذه المراحل مستمرة ومتداخلة في مختلف الأوقات و المظاهر كافة ، فالعملية الإبداعية لا تعمل في سياق جامد محدد ، بل أن مراحلها ديناميه متصلة . (ألكسندر روشكا ,١٩٧٩ ,ص٤٢) .

خصائص العملية الابتكارية .

اتفق الباحثون في مجال الابتكار على أن العملية الابتكارية تتسم بمجموعة من الخصائص التي يمكن تحديدها على النحو التالي (شاكر عبد الحميد، ١٩٨٧) :

١ ـ العملية الابتكارية ليست شيئا غامضا ، أو غير خاضع للتحليل بالضرورة ، إنما مثل أي عملية سيكولوجية تخضع للبحث والتحليل العلمي وكذلك للمعالجة والضبط التجريبي .

٢ ـ مصطلح " العملية الابتكارية " هو تلخيص متفق عليه لمجموعة معقدة من العمليات المعرفية والدافعية داخل الفرد ، فهي عملية تشتمل على الإدراك والتذكر والتفكير والتحليل .

٣ ـ العملية الابتكارية توجد لدى كل فرد ، وليست أمرا مقصورا على قلة مختارة بعينها ، ولكنها تصل إلى قمة نضجها وذروتها عند بعض الأشخاص وقد لا يحدث ذلك لدى البعض الآخر نتيجة عمليات شخصية واجتماعية كالإعاقة والتشتيت .

٤ ـ العملية الابتكارية تميل إلى الاختلاف بطريقة واضحة في الأشكال المختلفة من الأعمال الابتكارية ، هذا رغم ميلها إلى التشابه في بعض النواحي أيضا .

وفيما يلي نموذجا لدراسة أجريت بهدف التعرف على العملية الابتكارية في مجال الموسيقى .

أجرى (مصري حنورة , ٢٠٠٠) دراسة تناول فيها تحليل " عملية الإبداع الموسيقي " ، من خلال تحليل اعترافات الموسيقار العالمي الروسي " تشايكوفيسكي Chaikovsky " ، والتي كانت عبارة عن ثلاث رسائل شخصية تمثل اعترافات مباشرة منه بعثها إلى أحد أصدقائه المقربين ، يتحدث فيها عن المشاعر التي تنتابه أثناء عملية إبداعه في التأليف الموسيقي ، وكان الهدف من الدراسة ما يأتي :

أ ـ الكشف عن جانب من جوانب السلوك الإبداعي ، كما يتحدث عنها صاحبها (المبدع) .

ب ـــ الكشف عن خصوصية العملية الإبداعية في مجال الموسيقى وفي نفس الوقت الكشف عـــن مدى التشابه والاختلاف بين العملية الإبداعية في المجال الموسيقي وفي المجالات الأخـــرى ، مثـــل : الفنون التشكيلية ،و التمثيل ،و السينما ،والإبداع الأدبي.

وقد توصـــل من خـــلال تحليل مضـــمون الخطابات الثلاثة إلى أن عملية الإبداع في الموسيقى ـــ كما عبر عنها " تشايكوفيسكي " ـــ تمر بالمراحل التالية :

أ - برنامـج وخطة العمل :

المبدع الموسيقي لا يخطط لعمله الموسيـــقي ، ولكن يبدأ عندما يلح عليه الخاطر ، أو فكـــرة تعمل بمثابة الجرثومة ، فنجده مندفعا نحو العمل .

ب - جرثومة البدء والإلهام :

تأتي جرثومة التأليف فجأة ،وتحمل في طياها إمكانات النمو والتقدم ، وهي ليست فكرة عابرة ، وإنما تستند على استعـــداد وتميز ،وتضرب بجذورها في أرض الواقع وفي العمق النفسي للمبدع .

ج - مواصلة الاتجاه :

وتتضمن الإيجابية والصبر وبذل الجهد وعدم الاستسلام لليأس أو الملل ، وأن ســـبب الفقـــر في الإنتاج لـــدى بعض المبدعين هو الاستسلام للملل أو العـــجز دون جهد إيجابي .

د - الخيال الإبداعي في الموسيقى :

إن المبـــدع الموسيقي لا يستطيع أن يشكو من فقر الخيال وضعف قوة الاختراع ، فالخيال هـــو الطاقة المحـــركة للأداء الإبداعـــي ، وهو خيـــال عميق إلى درجة البعد عن الواقع (بمـــا يشـــبه التجوال أثناء النوم) .

هـ - الجهد التنفيذي والمراجعات النقدية :

العملية الإبداعية في الموسيقى تحتاج إلى الجهد حتى بعد إنجاز الاسكتش (المسودة) وأن الإبداع يظهر فيما يوضع على التشكيل الصوتي من إضافات أو ما يزال عنه من زوائد ، وكل هذا يتم عند وصول المبدع إلى الحالة الإبداعية ، وهي حالة خاصة يمتلك فيها المبدع كل مفردات العمل ، فيرى ما لا يراه غيره في عمله ويتذوقه أو ينقده ، لأنه يريده أن يأتي في أحسن صورة .

ثانيا : الابتكار في ضوء الشخصية :

يركز هذا النوع من التعريف على السمات الشخصية التي تميز المبتكرين ، ويعتبرونها من العوامل المهمة التي تيسر على الفرد توظيف قدراته الابتكارية . وقد تناولت كثير من الدراسات سمات الشخصية التي تميز ذوي الاستعداد للتفكير الابتكاري من طلاب التعليم العام والجامعي ، أو سمات الشخصية للمبتكرين الذين يقدمون

ناتجا يوصف بأنه ابتكاري في أي من مجالات النشاط الإنساني، وقد توصلت الدراسات في هذا المجال (عبد السلام عبد الغفار ١٩٧٧ ، سيد خير الله ١٩٧٤ ، ممدوح الكناني ١٩٨٤ ، نادية حليم ٢٠٠٠ ، Mackinnon ١٩٦٢) : إلى مجموعة من السمات التي تميز المبتكر منها :

الانضباط الذاتي ، المثابرة في مواجهه الإحباط ، تحمل الغموض ، التوجه إلى الذات كمصدر للضبط ، الاستعداد للمخاطرة المحسوبة ، الانفتاح على الخبرات الداخلية والخارجية ، حب الاستطلاع ، التأمل والتخيل، الرغبة في الإنجاز ، الثقة بالنفس ، التفرد ، القيادة ، المرونة ، رفض السيطرة ، القدرة على التحليل والاستدلال، مثابر ولا يستسلم بسهولة ، لا يسعى إلى مراكز السلطة والنفوذ .....

ثالثا : الابتكار باعتباره قدرة عقلية :

حيث يرى علماء النفس أن التفكير الإبتكاري عبارة عن مجموعة من القدرات العقلية التي يمكن التعرف عليها وقياسها بواسطة اختبارات معدة لذلك ، ويميز العلماء في مجال قياس التفكير الابتكاري بين مجموعة من القدرات هي : (محمود منسي ، ٢٠٠٢) .

١ ــ الطلاقة Fluency : قدرة الفرد على الإتيان بأكبر عدد ممكن من الأفكار مهما كان نوعها . وهناك أربعة عوامل للطلاقة ، هي :

(أ) الطلاقة اللفظية Verbal Fluency : ويقصد بها قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الألفاظ تتوفر فيها خصائص معينة في تركيب الألفاظ ، كأن تبدأ بحرف معين أو تنتهي بحرف معين .

(ب) طلاقة التداعي Fluency of Association : إنتاج أكبر عدد ممكن من الألفاظ مع توافر شرط المعنى .

(ج) الطلاقة الفكرية Ideational Fluency : إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في زمن معين وموقف معين ..

(د) الطلاقة التعبيرية Expressional Fluency: صياغة أكبر قدر ممكن من الأفكار في عبارات مفيدة ، أو رسوم ، أو صور . .

وقد اهتمت البحوث التي تناولت ميدان (الطلاقة) أو كما أطلق عليها " فؤاد أبو حطب " التداعي الحر بما يأتي :

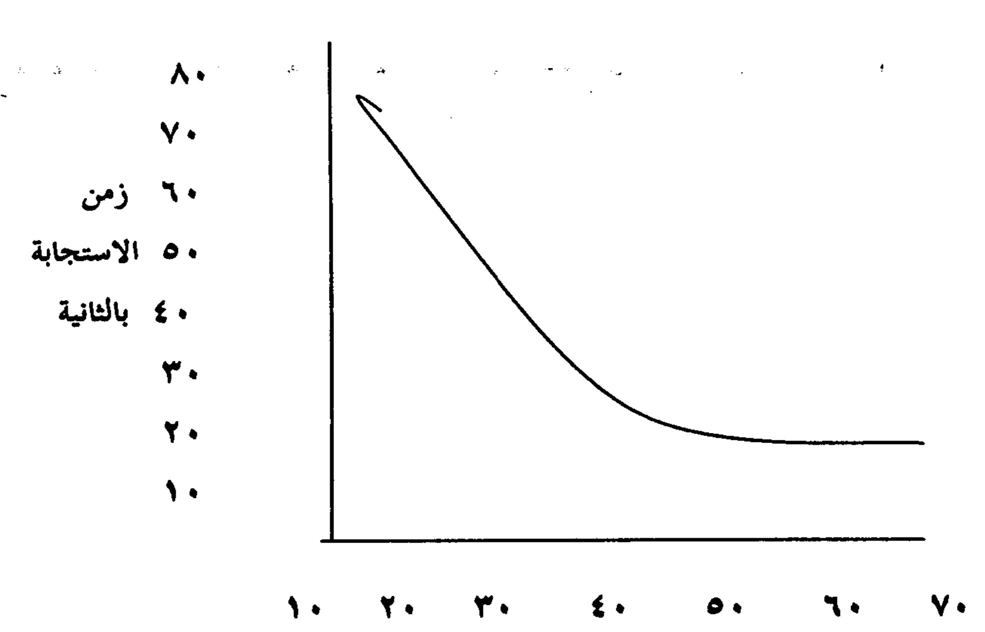
أ ـ زمن صدور الاستجابة بعد تقديم المثير .

ب ـ تكرار الاستجابات التي تحدث أكثر من غيرها .

وقد سارت الإجراءات التجريبية على النحو التالي :

- تعطى للمفحوصين عدد من الكلمات المثيرة من قائمة كلمات (كلمة واحدة في المرة الواحدة)
- يتم حصر التوزيع التكراري لكلمات الاستجابة
- نلاحظ أن كثير من الاستجابات لا تحدث إلا مرة واحدة ، بينما تحدث استجابات كثيرة عند عدد كبير من المفحوصين .
- عندما نرسم علاقة بيانية بين النسب المئوية لتكرار الاستجابة (اشتراكيتها) ، وزمن الاستجابة نحصل على علاقة منحنية عكسية . وقد أطلق على هذه العلاقة (قانون مارب) والذي يعني أن الاستجابات الأكثر تكرارا هي في نفس الوقت أسرع في الحدوث (فؤاد أبو حطب ، سيد عثمان ، ١٩٨٧)

ويبين الشكل التالي " الرسم البياني : الذي يوضح العلاقة بين كل من النسبة المئوية للاستجابة ، وزمن الاستجابة كما نحصل عليها في ضوء قانون " مارب ".



شكل (٦) العلاقة بين تكرار الاستجابات وزمن حدوثها

ويتبين من الشكل السابق أن الاستجابات الأكثر حدوثا تستغرق زمنا أقل من الاستجابات الأقل حدوثا ، وهو ما يتفق مع قانون " مارب " .

٢ - المرونة Flexibility : قدرة الفرد على تغيير الوجهة العقلية أو التنويع في الأفكار وهناك عاملان للمرونة هما :

(أ) المرونة التكيفية : Adaptive Flexibility قدرة الشخص على تغيير وجهته الذهنية حين يكون بصدد النظر إلى مشكلة معينة .

(ب) المرونة التلقائية : Spontaneous Flexibility وتتضمن القدرة على إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار التي ترتبط بموقف معين يحدده الاختبار ، على أن تكون الأفكار الخاصة بالموقف متنوعة .

والمرونة التلقائية ليست لها اختبارات خاصة وإنما هي درجات مشتقة من الأداء في اختبارات الطلاقة حيث تصمم الاستجابات التلقائية في ضوء عدد الفئات التي يمكن أن تصنف إليها (فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٦،ص ٢٨٩)

أهمية عامل المرونة

تعتبر المرونة من القدرات العقلية المهمة في حياة الإنسان لما يأتي :

أ ـــ العصر الذي نعيشه يتميز بالمعلومات الكثيرة المتدفقة في المجالات المتنوعة والتي تتطلب قدرا من المرونة والقدرة على تحويل الوجهة الذهنية من مجال إلى مجال أخر ، حيث تتكامل المجالات لتشكل مجالات أكبر .

ب ـــ إن المعلومات التي يتلقاها الطالب في مجال معين متخصص يطرأ عليها الكثير من التطور ، بحيث لا تستمر أكثر من خمس أو عشر سنوات على الأكثر ، مما يتطلب من المعلم أو المهندس أو الطبيب مرونة في تقبل الجديد في مجاله ومسايرة التقدم المستمر .

ج ـــ إن التصلب في التفكير عند مواجهه المشكلات التي تواجه الفرد في حياته العامة ربما توقعه في مشكلات أكبر ويصعب معها التكيف مع الحياة ومع الآخرين .

٣- الأصالة Originality : وتعتبر حجر الزاوية في العملية الابتكارية ، وتظهر في قدرة الفرد على الإتيان بفكرة جديدة ،أو التوصل إلى حل للمشكلة ، أو الاستجابة غير المألوفة التي لم تخطر على فكر أحد من المجموعة التي ينتمي إليها الفرد . ويعرفها " جيلفورد " بأنها : " القدرة على إنتاج أفكار جديدة غير مألوفة ، ماهرة تتميز بالجدة والطرافة ، أو تعبير عن نزوع يعكس القدرة على النفاذ إلى ما وراء الواضح والمباشر والمألوف من الأفكار " .

ويميز " فؤاد أبو حطب " (١٩٩٦،ص٢٩١) بين نوعين من الأصالة :

(أ) الأصالة التلقائية : Spontaneous Originality : وتقاس مباشرة من اختبارات الطلاقة ، وفي هذه الحالة يقوم الباحث بتحديد أوزان الأصالة طبقا لتكرار حدوث الاستجابة التلقائية في عينة التقنين .

(ب) الأصالة التكيفية : Adaptive Originality وتقاس بالاختبارات التي تعد لقياس الأصالة في ذاتها مستقلة نسبيا عن اختبارات الطلاقة ، وتتضمن تعليماتها توصيفا وتفصيلا لنوع الاستجابة التي يجب أن تصدر عن المفحوص .

والأصالة أمر نسبي يتحدد في ضوء ما هو معروف ومتداول بين أفراد جماعة معينة في زمن معين ، بحيث تتقبله جماعة معينة في زمن معين وتشعر نحوه بالتقدير . ويمكن قياس الأصالة في ضوء ثلاثة محكات (فتحي الزيات , ١٩٩٥ , ص٥١٢) :

(أ) محك عدم الشيوع .

(ب) محك المهارة والإتقان .

(ج) محك التداعيات البعيدة .

٤- التفصيلات : Elaboration قدرة الفرد على الإضافة إلى الفكرة الأصلية لجعلها أكثر ملائمة لمواجهة المشكلة وإقناع من حوله .

٥ - الحساسية للمشكلات : Sensitivity to problems : والتي تعني قدرة المبتكر على الإحساس بمظاهر النقص والقصور والضعف الكامنة في الأشياء ، وكذلك الإحساس بالثغرات الظاهرة والكامنة في مجال معين من مجالات المعرفة الإنسانية ، ثم قدرة المبتكر على اقتراح حلول ابتكارية ، أو تقديم وجهات نظر مناسبة لإكمال النقص والتغلب على القصور .

وقد عرفها بعض العلماء على أنها " قدرة الشخص على رؤية الكثير من القضايا والمشكلات في موقف ما ، قد لا يرى فيه شخص آخر أية مشكلات تذكر " (زينب شقير ، ١٩٩٩) .

٦ - مواصلة الاتجاه : Maintenance of direction ويعنى مقدرة المبتكر على تركيز انتباهه وتفكيره في مشكلة معينة زمنا طويلا جدا ، وهو ما يتفق مع وصف " ماير" Meier للأطفال والراشدين المبتكرين بأن طاقاتهم تنطلق مع تركيزهم في العمل لفترات لا حد لها . (شاكر عبد الحميد, ١٩٨٧,ص ٨٦)

وتتطلب هذه القدرة أن يكون لدى المبدع التحمل والمثابرة الكافية لتخطي العقبات وتحمل الفشل الذي قد يصادفه أو تخطي أي مشقة في سبيل الوصول إلى الهدف .

رابعا : الابتكار باعتباره ناتج ابتكاري له صفات مميزة :

قدم " روجرز " (Rogers ,١٩٧٥,p٨٧) تعريفا للابتكار على أنه " ما ينبثق عنه إنتاج جديد نسبيا، نابع من تفرد الشخص ، وتميزه من جهة ، ومن المواد والأحداث من جهة أخرى " ، كما أشار إلى أن الابتكار هو تعبير عن مقدرة الشخص على إنتاج تكوينات أو منتجات أو أي نوع من الأفكار التي تتصف بالجدة والحداثة والتي قد تكون نشاطا خياليا، أو تأليفا بين الأفكار، أو تشكيلا لأنماط مستمدة من خبرة سابقة ، أو إعادة لتشكيل علاقات قديمة بما يؤدي إلى ارتباطات جديدة هادفة ، وقد تكون من خلال أنشطة فنية أو أدبية أو إنتاج علمي ، أو ربما تكون ذات طبيعة منهجية " . كما اعتبر الباحثون أن الناتج الابتكاري هو المحك في الحكم على ابتكارية الفرد ، وهذا الناتج يكون ملموسا ، ويمكن قياسه ، ولائقاً ، وعملياً ، ومفيداً ، وذا جودة فنية (Dust , ١٩٩٩) .

ويؤكد " عبد السلام عبد الغفار " (١٩٩٧) أن الابتكار ظاهرة إنسانية تتحدد بنتائجها ، فالمحك في الابتكار هو الأداء أو الناتج الذي يستوفي شروطا معينة ، والحكم على الشخص بأنه مبدع لا يكون صحيحا إلا في ضوء مواصفات ما يقدمه من ناتج . وفي هذا الإطار حدد ثلاث مواصفات للناتج حتى يمكن اعتباره ابتكاري وهي :

• **الجدة .**

وهي أمر نسبي يتحدد في ضوء ما هو معروف ومتداول في مجال معين من مجالات الحياة الاجتماعية ، وبين أفراد جماعة معينة في زمن معين . .

• **المغزى أو المعنى .**

الناتج الابتكاري له معنى وقيمه معينة ، قد يكون محاولة للتغلب على صعوبة ما يدركها الفرد ، أو التعبير عن فكرة معينة يقدمها مفكر أو فنان ، وكلما ازدادت أهمية الناتج ودلالته ، كان ذلك مؤشراً لمدى ارتباطه بحياة الفرد والجماعة .

• **استمرارية الأثر .** وترتبط هذه الخاصية بالمغزى ، فكلما استمرت الآثار المترتبة على الناتج كان ذلك دليلا على أهميته وقيمته بالنسبة لمجاله ، وبقدر ما يمثل الناتج إضافة أساسية بقدر ما تستمر آثاره .

وقد أشارت " بودين " (Boden , ١٩٩٦ ,p٢٠٠) إلى أن المفهوم الذي يمكن أن يعبر عن اتفاق جيد عما نقصده بالابتكار يمكن صياغته على النحو التالي : " هو سعة الفرد لإنتاج فكرة جديدة أو أصيلة ، والاستبصار ،أو الاكتشاف أو المنتج الفني الذي يكون مقبولا من الخبراء ، و يتميز بالجمال ، والقيمة الاجتماعية والتقنية " .

كما اعتبرت " آمال صادق " (١٩٩٤) أن تعريف " نوول " Newell هو التعريف الذي يعبر بشمولية عن معظم مكونات الإبداع ، و هو يشير إلى أن التفكير الإبداعي هو : " التفكير الذي يتسم بعدم التقليدية ، وتتسم نواتجه بالجدة والقيمة لدى كل من الشخص المفكر والثقافة التي ينتمي إليها ، وتدفع المفكر إليه دافعية قوية ومثابرة عالية ، وتتضمن المهام التي يقوم بها الفرد بسعي لصياغة واضحة لمشكلة غامضة وغير محددة في البداية " .

والإبداع في اللغة صفة لكلمة بَدَعَه ، وهي إنشاء الشيء على غير مثال سابق فهو بديع ، والفعل ابتدع هو الإتيان بالبدعة أو اختراع شيء ، وعند الفلاسفة الإبداع يعني إيجاد شيء من عدم . (ابن منظور ، ١٩٩٤ ، ص٦)

وفي اللغة الإنجليزية لفظ Create مشتق من اللفظ اللاتيني Creare أي يوجد ما هو أصيل ، والأصيل في اللغة اللاتينية Orginalis أي ما كان غير مألوف . (مراد وهبه ، ١٩٩٦ ، ص٥٣) .

ويتضح من العرض السابق للمفاهيم التي تناولها العلماء لتحديد " معنى الابتكار كقدرة عقلية " قد اشتملت على:

١ ــ الطلاقة : (اللفظية ، التداعي ، الفكرية ، التعبيرية) .

٢ ــ المرونة (التلقائية ، التكيفية) .

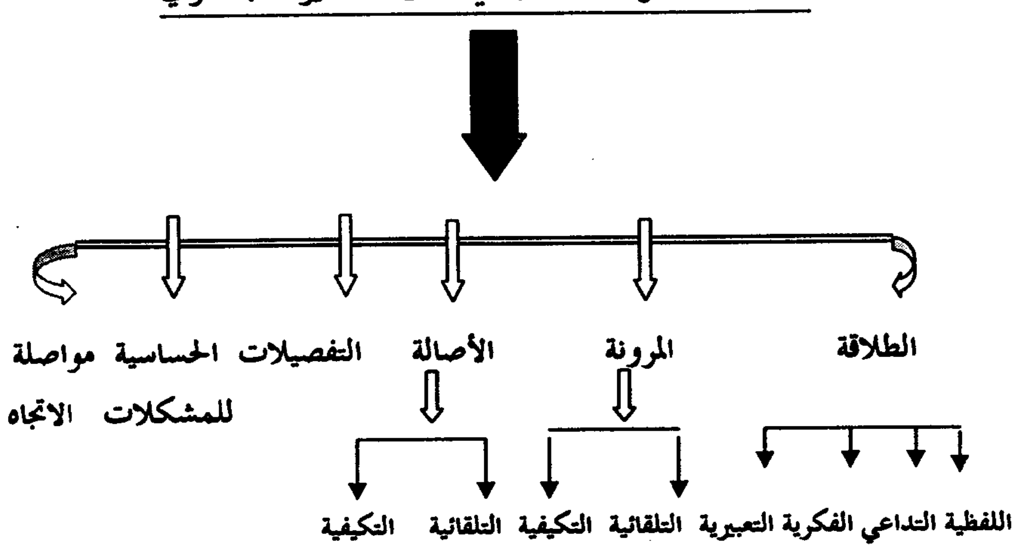
٣ ــ الأصالة (التلقائية ، التكيفية) .

٤ ــ التفصيلات .

٥ ــ الحساسية للمشكلات .

٦ ـ مواصلة الاتجاه .

ويبين الشكل التالي تصنيف القدرات العقلية في مجال التفكير الابتكاري في ضوء التصنيفات المختلفة للعلماء



شكل (٧) تصنيف القدرات العقلية المرتبطة بالتفكير الابتكار

متغيرات الابتكارية :

يؤكد " عبد السلام عبد الغفار " (١٩٩٧) أن الابتكار ظاهرة إنسانية متعددة الجوانب تؤدى إلى ناتج محدد، و هو محصلة للعديد من المتغيرات ، يمكن إجمالها في خمس مجموعات على النحو التالي :

١ ـــ مجموعة عوامل تسهم في سيطرة المفكر أو الفنان على ما يوجد في مجاله ، ولا يستطيع أن يقدم ناتجا له قيمته دون توافرها ، مثل : عوامل التذكر ، والتفكير المحدد ، والتقويم ، والبعض يجمل هذه العوامل تحت مفهوم الذكاء .

٢ ـــ مجموعة العوامل العقلية التي تساعد على إدراك الفجوات فيما لدى الفرد من معلومات (مثل الحساسية للمشكلات) ، والبعض الآخر يرتبط بعملية إنتاج الجديد من الفكر أو الفن ، ويتمثل في عوامل الطلاقة ، و المرونة ، و الأصالة ، بالإضافة إلى العوامل النفسية مثل : الثقة في النفس ، والاعتماد على النفس ، والاكتفاء الذاتي والسيطرة .

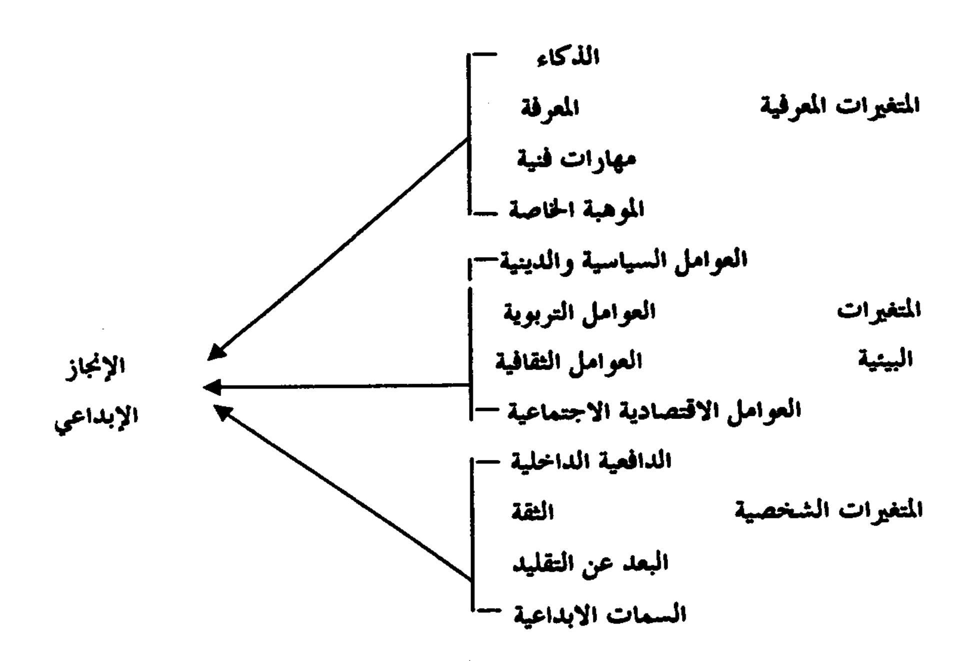
٣ ـــ مجموعة العوامل المرتبطة بالإنتاج الابتكاري (عوامل عقلية وسمات انفعالية) تساعد على التعبير عما يصل إليه الفنان أو المفكر .

٤ ـــ مجموعة العوامل الدافعية التي تسهم في تحرير وتوجيه الطاقة النفسية للمفكر نحو مباشرة ما يقوم به من عمل ، والتفكير في الجديد والتعبير عنه .

٥ ـــ مجموعة العوامل البيئية التي يعايشها الفرد ، والتي يصعب أن نتوقع ناتجا ابتكاريا في غيابها ، ومن تلك العوامل : احترام حرية الفرد في التفكير والتعبير ، والحرية في التجريب ، والتسامح والمرونة ، هذا إلى جانب الاتجاهات الوالدية الإيجابية والأساليب السوية في تنشئة الطفل .

وفي هـــذا المـــجال أشار " ذهو " (١٩٩٨,   Zhou) إلى أنه : بالرغم من كثيرة من البحوث التي اهتمت بدراسة السمات النفسية التي تميز الفرد المبتكر ، إلا أن المتغيرات البيئية ربما تكون أكثر فعالية في التنبؤ بالأداء الابتكاري .

وقد أكدت بودين (p٢٠٨, ١٩٩٦ , Boden) أن عوامل الإنجاز أو النـــاتج الإبـــداعي متداخلة ومتفاعلة في نموذج تكاملي ، يمكن عرضه على النحو التالي :



شكل (٦) المتغيرات المؤثرة في الابتكارية (١٩٩٦ , Boden)

قياس الابتكارية

تحتل عملية قياس الابتكارية موقعا مهما في مجال دراسة الابتكار ؛ نظرا لكونها محكا مهما في عملية الكشف والتحديد لما يمتلكه الأفراد من قدرات ابتكارية عامة ؛ أو في مجالات نوعية متخصصة ؛ كما يترتب على نتائج قياس الابتكارية أيضا وضع برامج رعاية المبتكرين وتنمية قدراتهم .

وقد عكف الباحثون على بناء الأدوات المختلفة وانتقاء المحكات التي تمكنهم من قياس الابتكار والتفكير الابتكاري ؛ وذلك منذ ألقى " جيلفورد " خطابه الرئاسي أمام الجمعية الأمريكية لعلم النفس (١٩٥٠) وطرح فيه عددا من الفروض عن العوامل التي يتوقع وجودها في ميدان التفكير الابتكاري بعامة ؛ حيث تمثل أثناء صياغته لهذه الفروض نماذج عدة من المبتكرين ؛ الذين ينتمون إلى مختلف مجالات النشاط الابتكاري كالعلوم والتكنولوجيا والفنون (القريطي ؛ ٢٠٠١ ؛ ص١٤٦) .

وذهب الباحثون مذاهب شتى في بنائهم للأدوات ؛ واختيارهم المحكات التي تساعدهم في التعرف على ذوي المستوى المرتفع من حيث المقدرة على التفكير الابتكاري . ويمكن تصنيف الأدوات والمحكات إلى ما يأتي :

١ ــ الاختبارات التي تقيس العوامل العقلية التي تسهم في التفكير الابتكاري ؛ ومقدار انحراف المفحوصين في أدائهم عليها ؛ مثل : اختبار " جيلفورد " (١٩٥٦) ؛ " وتورانس* (١٩٦٢) ؛ وقد صممت هذه الاختبارات في صور لفظية أو شكلية .

٢ ــ قوائم سمات الشخصية المبتكرة ؛ وتتضمن مجموعة السمات التي ثبت من دراسات سابقة أنها ترتبط بالتفكير الإبداعي مثل (قائمة السمات للشخصية المبتكرة) إعداد " سيد خير الله " (١٩٧٤) .

٣ــ محكات الحكم على الناتج للتعرف على الإبتكارية لدى الكبار ممن تخصصوا في ميادين معينة ؛ ومن هذه المحكات مقاييس تقدير تشتمل على صفات ترتبط بالإبداع في مجال العلوم مثل " تايلور " (١٩٦٠) " وعبد السلام عبد الغفار " (١٩٧٤) .

٤ـ الاستناد إلى آراء الخبراء في المجال أو براءات الاختراع أو الجوائز أو كمية المنشورات أو المباع من الأعمال.

وفي هذا المجال أشار " دست " (Dust , ١٩٩٩) إلى أن أساليب قياس الابتكار يجب أن تكون ملائمة للعمر الزمني ، فإذا كان كل طفل يمتلك ابتكارية كامنة إلا أن مقدرته على التعبير عن تلك الابتكارية ترتبط بمرحلة النمو التي يمر بها ، فعلى سبيل المثال أعمال الطفل ربما لا يمكن اعتبارها " أصيلة " إذا ما حكمنا عليها بمعيار واسع ، ولكن يمكن اعتبارها " أصيلة " إذا ما نسبناها إلى الطفل نفسه أو بالنسبة لزملائه من الأطفال .

وعلى جانب آخر فإن " تيجانا " (Tegana , ١٩٩١) يشير إلى أن قياس الابتكارية لدى الأطفال تكون أكثر ملاءمة عندما نركز على الابتكار " كعملية " ، بدلا من قياسها " كناتج " ، ويبرر هذا الرأي في ضوء أن الأطفال لم يمتلكوا بعد المهارات والفنيات التي تمكنهم من التوصل إلى الناتج الابتكاري .

كما تختلف طبيعة عملية القياس أيضا في ضوء طبيعة محتوى القياس وخاصة في مستوى " المحترفين " ، الذين وصلوا إلى مستويات عالية من الأداء في مجال متخصص . فمجال الفنون البصرية ـ على سبيل المثال ـ يختلف في طبيعة قياسه عن مجال الرياضة ، بل أن محتوى مجال الفنون يكون أكثر تخصصا في مجالات فرعية (يختلف محتوى مجال الرسم عن محتوى التصوير الذي يختلف عن النحت ...) ، ومجال الرياضة يختلف محتواه من نشاط إلى آخر (لعبة الجمباز تختلف عن السباحة ..) ، وفي مجال الموسيقى يختلف قياس ابتكارية العازف الموسيقي عن الملحن ، عن المغني ..

يتضح مما سبق ، أن طبيعة عملية القياس وما يرتبط بها من استخدام أدوات ومقاييس أو محكات للحكم على الابتكارية ، تتحدد في ضوء متغيرين ، هما : طبيعة المرحلة العمرية ، وطبيعة محتوى مجال القياس ، وفيما يلي تفصيل هذين المتغيرين :

المتغير الأول : قياس الابتكارية في ضوء طبيعة المرحلة العمرية :

يرتبط هذا التوجه بقياس التفكير الابتكاري عموما — أي كنمط عام — في المراحل الأولى من العمر (مراحل الطفولة) ، ومع مطلع المراهقة وظهور التمايز في القدرات إلى فئات أو محتويات نوعية ، تكون مقاييس الاستعدادات الابتكارية في مجالات أكثر ارتباطا بمحتوى معين هي الأكثر ملاءمة .

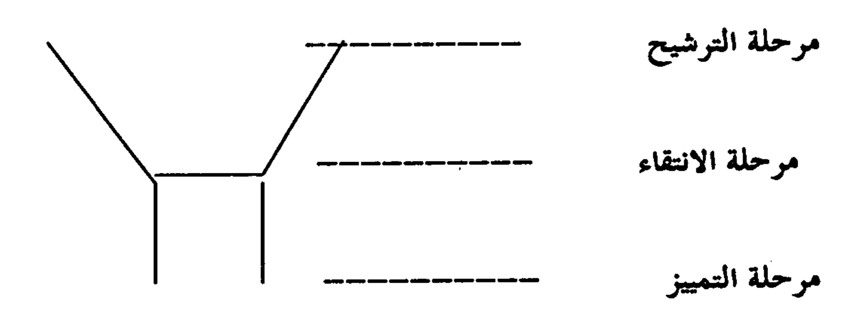
ويذكر " تانينبوم " (Tannenboum , ١٩٨٣,p١٢) أن عملية قياس الابتكارية في مراحل الطفولة لا تتم بصورة دقيقة ، وربما يرجع ذلك إلى صعوبات القياس وانتقاء المبتكرين في تلك المرحلة ، ويرى أننا يمكن أن نكتشف المبتكرين من الأطفال في ضوء ما يلي :

١ — تحديد الخصائص التي يجب أن تتوافر في الطفل المبتكر .

٢ — قياس الاستعدادات في مجال من المجالات .

٣ — قياس ناتج الأداء الفعلي لهؤلاء الأطفال .

ويرى " تانينبوم " أن تتم عملية اكتشاف الموهوبين والمبتكرين من الأطفال وفق ثلاث مراحل (شبهها بالقمع) ، حيث تكون فتحته العلوية بها مصفاة واسعة ثم تضيق عند منتصفه ، ويوجد عند المنتصف مرشح آخر ، كما يوجد عند طرفه السفلي مرشح ثالث ، وتمثل تلك المرشحات ملاحظات المعلمين لتلاميذهم من خلال الأنشطة المختلفة التي يمارسها التلاميذ داخل المدرسة ، والتي تظهر خلالها مواهبهم واستعداداتهم الابتكارية ، إلى جانب تقييم ما ينتجه الطفل من أنشطة ، وقد أطلق على المراحل الثلاثة : الترشيح ، الانتقاء ، التمييز.



شكل(٧) مراحل اكتشاف وتحديد الموهوبين من الأطفال(Tannenboum , ١٩٨٣)

كما اتجه الباحثون حديثا إلى الإفادة من مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة للكشف عن الموهوبين والمبتكرين من الأطفال ؛ وقد دعم هذا الاتجاه كل من " كامبل " وزملاءها (Campbell et . al , ١٩٩٩) عندما أشاروا إلى أن " جاردنر " Gardner اقترح تعريفا نفعيا للذكاء ؛ عوضاً عن المظهر الإنساني الجامد الذي يظهر في شكل الدرجات التي يحصل عليها الأفراد على اختبارات الذكاء التقليدية ؛ فقد حدد " جاردنر " مفهوم الذكاء في النقاط الأساسية التالية :

أ ـ القدرة على حل المشكلات بما يساعد على مواجهة مواقف الحياة الواقعية .

ب ـ القدرة على توليد حلول جديدة للمشكلات .

ج ـ القدرة على صنع شيء ما والسعي النافع الذي يكون له قيمة داخل ثقافة محددة

ويرى المؤلف أن مفهوم " جاردنر " عن الذكاء الإنساني ـ كما حدده في كتابة أطر العقل (١٩٨٣) ـ والذي يتضح فيما ينتجه الفرد و يكون له قيمه في ثقافة محددة ؛ يتوافق إلى حد كبير مع مفهوم الإبداع كناتج كما حدده " عبد السلام عبد الغفار " في كتابه التفوق العقلي والابتكار (١٩٧٧) .

وقد ناقش " أوسبرن " (Osbern , ١٩٩٧) علاقة نظرية الذكاءات المتعددة بطرق تحديد واكتشاف الموهوبين والمبتكرين من التلاميذ ؛ وأدوات القياس التي يمكن استخدامها في تحقيق تلك

الأهداف ، وقد كتب " جاردنر " تعليقا على ذلك أشار فيه إلى أن : أدوات القياس والتقييم في هذا المجال يجب أن تشتمل على مجموعة من العناصر الأساسية ، التي يمكن إجمالها فيما يلي :

١ ـــ طبيعة المجال التي يقيم فيه العمل الابتكاري .

٢ ـــ التنوع في السلوك الذي يقيم فيه العمل الابتكاري .

٣ ـــ الديمومة لتأثير الناتج في البيئة الثقافية .

٤ ـــ التكامل الابتكاري داخل الناتج .

وأكد " محمود منسي " (٢٠٠٢) إلى أن نتائج الدراسات التي أجريت في مجال الكشف عن الموهوبين والمبدعين قد أكدت على أن أساليب القياس التي تستخدم في ذلك تختلف تبعا للمرحلة العمرية للمفحوصين ، وحدد مجموعة من أدوات القياس التي تلائم طبيعة كل مرحلة تتلخص فيما يلي :

١ ـــ في المرحلة العمرية من ٤ ـــ ٦ سنوات (مرحلة رياض الأطفال) :

- بطاقات الملاحظة المقننة والتي تشمل أنماط سلوك الأطفال داخل الفصل وخارجة .
- تقييم أداء الأطفال أثناء اللعب الهادف عن طريق عمليات الفك والتركيب .
- اللقاءات التي تعقد بين كل من الأسرة والقائمين على رياض الأطفال (لتحديد ملاحظات الأسرة وتوقعاتها عن الطفل) .

٢ ـــ في المرحلة العمرية من ٦ ـــ ١٥ سنة (مرحلة التعليم الأساسي) :

- فحص ملفات التعلم Portfolio بهدف توثيق سجل الأداء التعليمي للتلاميذ المبدعين .
- إجراء اختبارات الذكاء التصنيفي للتلاميذ .
- استخدام بطاقات الملاحظة للكشف ، عن الجانب الإبداعي لمجال النبوغ لدى التلاميذ .
- درجات الاختبارات التحصيلية ودلالتها ، إلى جانب نشاط التلميذ داخل المدرسة وخارجها .

٣ ـــ في المرحلة العمرية من ١٥ ـــ ١٨ سنة (مرحلة التعليم الثانوي) :

- استخدام مقاييس القدرات الخاصة (تبعا للقدرة التي تظهر لدى الطالب) .
- استخدام مقاييس الإبداع ، والذكاء ، والتحصيل .
- بطاقات الملاحظة ، وتسجيل الملاحظات على نشاطات التلاميذ داخل المدرسة وخارجها .
- ترشيح الموهوب لنفسه ، وترشيحات الزملاء له .

المتغير الثاني : قياس الابتكار في ضوء طبيعة محتوى المجال .

تختلف طبيعة عملية القياس في ضوء طبيعة محتوى المجال وخاصة في مستوى " المحترفين " ، الذين وصلوا إلى مستويات عالية من الأداء في مجال نوعي متخصص ، فمجال الفنون البصرية — على سبيل المثال — يختلف في طبيعة قياسه عن مجال الرياضة ، بل أن محتوى مجال الفنون يكون أكثر تخصصا في مجالات فرعية (يختلف محتوى مجال الرسم عن محتوى التصوير الذي يختلف عن النحت ..) ومجال الرياضة يختلف محتواه من نشاط إلى آخر (كرة القدم تختلف عن كرة السلة ..) وفي مجال الموسيقى يختلف قياس إبتكارية العازف الموسيقي عن الملحن الموسيقي عن المغني ..

وقد أشارت " أمابيل " (Amabil , ١٩٩٦ , p٢١) إلى أن معظم البحوث التجريبية في مجال الابتكار استخدمت واحدة من ثلاث فنيات للقياس ، هي : التحليل الموضوعي للناتج ،

أو إصدار الأحكام الذاتية على الناتج أو الأشخاص كمبتكرين ، أو استخدام اختبارات الابتكار .

- التحليل الموضوعي للناتج : ويتضمن تحليل الناتج في ضوء محكات " الجودة الفعلية " أو الجودة

الملموسة ، والتي يتحدد في ضوئها إبتكارية الناتج ، ورغم أهمية هذه الفنية في قياس إبتكارية الناتج ، إلا أنها في حاجة إلى تحديد منهجية خاصة كموجه ، يسهم في تحقيق هذا التحليل بكفاءة .

- الأحكام الموضوعية : وتعتمد الدراسات على الأحكام التي يصدرها مجموعة من الخبراء المختارين لتقدير ابتكارية الناتج .

• اختبارات الابتكار : وهي الطريقة الأكثر استخداما في الدراسات التجريبية لقياس الابتكار ، وتصنف هــذه الاختبارات في ثلاث فئات هي : قوائم الشخصية ، و قــوائم السـير الذاتيــة للمبدعين ، و مقاييس السلوك .

أما " بيتي " (Beattie , ٢٠٠٠) فتؤكد على أن قياس الابتكار يجب أن يبدأ من منظور محدد ، ويمكن أن يتم ذلك من خلال الإجابة عن السؤالين : ماذا يكون الابتكار ؟ وأين يكــون الابتكار ؟ . وربما تقصد " بيتي " بالسؤال الأول مفهوم الإبداع ، أما السؤال الثاني فالمقصود بــه مجال الإبداع ، وقد أشارت إلى أهمية كل من البيئة الطبيعية ، ومجال محاولات الابتكــار والبيئــة الثقافية في تحديد طبيعة الابتكار والعمليات الابتكارية .

وعلى هذا الأساس فإن قياس الابتكار في مجالات نوعية يمكن أن ينشأ في ضــوء تفاعل مكونــات مصفوفة الابتكار النوعي وذلك على النحو التالي :

مقاييس الابتكار	الثقافة	المجال
الابتكار كسمة الابتكار كعملية الابتكار كناتج		

جدول (١) مصفوفة مقترحة لمحتويات قياس الابتكار (Beattie,٢٠٠٠)

والتفاعل بين مكونات كل من المصفوفة الأولى (الثقافة والمجال) والمصفوفة الثانية (الســمة ، العملية ، الناتج) سوف تساعد في تحديد العوامل والمحكات التي يقاس الابتكار في ضوئها .

صعوبات قياس الابتكار .

يشير كل من " بليكر و رونكو " (Plucker and Runco , ١٩٩٨) إلى أن الكــثير مــن أدوات قياس الابتكارية المتاحة تحدد التفكير التباعدي أو الطلاقة ، ولكنها تفشل في التنبؤ بالسلوك الابتكاري في المستقبل ، وفي حالات كثيرة تخفق تلك الأدوات في تحديد الأطفال المبتكرين وخاصة

عندما تستخدم مقاييس الابتكار التي لا تعتمد على تقييم عمل أو ناتج إبتكاري حقيقي ، كما يحدث عند تقييم أعمال الكبار .

وقد ناقش الباحثون (Amabile , ١٩٨٢ ; Woodman & Griffin , ١٩٩٣) المشكلات المرتبطة بتطبيق الاختبارات والمقاييس التي تهدف إلى قياس الابتكار ، وأشاروا إلى العديد من الصعوبات ، التي يمكن تحديدها على النحو التالي :

١ ـــ تتأثر اختبارات الابتكار بمحتويات هذه الاختبارات ، فقد دلت نتائج دراسة " محمود منسي "(١٩٩٣) التي تناولت المكونات العاملية لاختبارات " تورانس " للتفكير الإبداعي على أن هذه الاختبارات تختلف باختلاف محتواها ، أي أن الاختبارات اللفظية تختلف عن الاختبارات المصورة لنفس الاختبارات ، و يتفق ذلك مع ما أشارت إليه " آمال صادق " (١٩٩٤) من أن العلاقة بين نتائج الاختبارات اللغوية وغير اللغوية منخفضة جدا ، ومعنى ذلك أن الأفراد قد يحصلون على درجات متباينة بتباين محتوى اختبار الابتكار المستخدم .

٢ ـــ الابتكار عملية عقلية معقدة تحتاج إلى اختبارات لها طبيعة خاصة ، كما تحتاج إلى جهد كبير في إعدادها حتى تكون على المستوى الملائم وصالحة لعملية القياس .

٣ ـــ يرتبط بما سبق الصعوبات التي يواجهها الباحثون في تقنين مقاييس الإبداع .

٤ ـــ انخفاض مؤشرات التمييز والصدق لمثل هذا النوع من الاختبارات .

٥ ـــ معظم الاختبارات اللفظية متشبعة بعوامل الثقافة والتي تؤثر عليها إذا ما استخدم في بيئة ثقافية مختلفة .

ويرى المؤلف أن التغلب على صعوبات قياس الابتكارية يمكن أن يتحقق بشمولية أدوات القياس ، ويتجه الباحثون في الوقت الحالي إلى استخدام بطارية قياس تشمل مجموعة من الأدوات المتنوعة المتكاملة ، تغطي كثيراً من الجوانب المطلوبة حتى تتحقق دقة القياس وصدقه ، وهو ما يتفق مع ما اقترحه كل من " هوتز و كروج " (Houtz and Krug , ١٩٩٥) بأن التغلب على صعوبات قياس الابتكار يمكن أن يتحقق باستخدام أسلوب التعددية كمؤشر فعال في مجال الابتكارية ، وأن الأدوات المتعددة سوف تسمح بالمرونة والتوافقية مع النظريات المتطورة ، والتطبيق الملائم لمشكلات العالم الحقيقية .

الاتجاهات الحديثة في قياس الابتكارية

للتعرف على الاتجاهات الحديثة في قياس للابتكار ، قام المؤلف بإجراء دراسة مسحية للبحوث التي تناولت الابتكار وقياسه ، وبعد تحليل اتجاهات البحوث ، تبين أنه يمكن تصنيفها في أربعة محاور رئيسية ، على النحو التالي :

المحور الأول : قياس الابتكار كعملية عقلية .

المحور الثاني : قياس الابتكار كسمات شخصية .

المحور الثالث : قياس الابتكار كقدرة عقلية .

المحور الرابع : قياس الابتكار كناتج .

كما يتضمن كل محور مجموعة محاور أخرى فرعية تتشكل في ضوء المراحل العمرية ، ووفقا لطبيعة المحتوى في المجالات النوعية للابتكار .

وفيما يلي أمثلة من البحوث التي تنتمي إلى كل محور من المحاور السابقة : (ويجدر الإشارة هنا إلى أن الباحث قد اهتم في عرض البحوث بالتركيز على الأدوات والأساليب المستخدمة في قياس الابتكارية أكثر من الجوانب الأخرى المتضمنة في البحوث) .

المحور الأول : قياس الابتكار كعملية عقلية .

تناولت الدراسات في هذا المحور قياس الابتكارية لدى المبتكرين (المحترفين) ، ويتميز أفراد هذه الفئة بالقدرة على تقديم ناتج يوصف بأنه ابتكاري ، وهو مستوى لا يصل إليه الأفراد في مراحل التعليم العام أو الجامعي .

١ ـ في مجال الموسيقى

أجرى (مصري حنورة , ٢٠٠٠) دراسة تناول فيها تحليل " عملية الإبداع الموسيقي " ، من خلال تحليل اعترافات الموسيقار العالمي الروسي " تشايكوفيسكي Chaikovsky " والتي كانت عبارة عن ثلاث رسائل شخصية تمثل اعترافات مباشرة منه بعثها إلى أحد أصدقائه المقربين ، يتحدث فيها عن المشاعر التي تنتابه أثناء عملية إبداعه في التأليف الموسيقي ، وكان الهدف من الدراسة ما يأتي :

أ ــ الكشف عن جانب من جوانب السلوك الإبداعي ، كما يتحدث عنها صاحبها (المبدع) .

ب ــ الكشف عن خصوصية العملية الإبداعية في مجال الموسيقى وفي نفس الوقت الكشف عن مدى التشابه والاختلاف بين العملية الإبداعية في المجال الموسيقي وفي المجالات الأخرى ، مثل : الفنون التشكيلية ،و التمثيل ،و السينما ،والإبداع الأدبي.

وقد توصل من خلال تحليل مضمون الخطابات الثلاثة إلى أن عملية الإبداع في الموسيقى ــ كما عبر عنها " تشايكوفيسكي " ــ تمر بالمراحل التالية :

أ ــ برنامج وخطة العمل : المبدع الموسيقي لا يخطط لعمله الموسيقي ، ولكن يبدأ عندما يلح عليه الخاطر ، أو فكرة تعمل بمثابة الجرثومة ، فتجده مندفعا نحو العمل ٠.

ب ــ جرثومة البدء والإلهام : تأتي جرثومة التأليف فجأة ،وتحمل في طياتها إمكانات النمو والتقدم ، وهي ليست فكرة عابرة ، وإنما تستند على استعداد وتميؤ ،وتضرب بجذورها في أرض الواقع وفي العمق النفسي للمبدع .

ج ــ مواصلة الاتجاه : وتتضمن الإيجابية والصبر وبذل الجهد وعدم الاستسلام لليأس أو الملل ، وأن سبب الفقر في الإنتاج لدى بعض المبدعين هو الاستسلام للملل أو العجز دون جهد إيجابي .

د ــ الخيال الإبداعي في الموسيقى : إن المبدع الموسيقي لا يستطيع أن يشكو من فقر الخيال وضعف قوة الاختراع ، فالخيال هو الطاقة المحركة للأداء الإبداعي ، وهو خيال عميق إلى درجة البعد عن الواقع (بما يشبه التجوال أثناء النوم) .

هـ ـــ الجهد التنفيذي والمراجعات النقدية : العملية الإبداعية في الموسيقى تحتاج إلى الجهد حتى بعد إنجاز الاسكتش (المسودة) وأن الإبداع يظهر فيما يوضع على التشكيل الصوتي من إضافات أو ما يزال عنه من زوائد ، وكل هذا يتم عند وصول المبدع إلى الحالة الإبداعية ، وهي حالة خاصة يمتلك فيها المبدع كل مفردات العمل ، فيرى ما لا يراه غيره في عمله ويتـــذوقه أو ينقده ، لأنه يريده أن يأتي في أحسن صورة .

٢ - في مجال التصوير

أجرى " شاكر عبد الحميد "(١٩٨٧) دراسة حاول فيها الإجابة عن التساؤل : " كيف تتم عملية الإبداع في فن التصوير ؟ " وما هي العمليات النفسية المسؤولة عنها والمهمة فيها ؟ وقـــد اشتملت عينه الدراسة على (٥١) مصورا ومصورة (٤٩ مصريا وأثنين من غير المصرين)، (٤٥ من الذكور ، و ٦ من الإناث) وقد بلغ المدى العمري لأفراد العينة ما بين (٢٨ إلى ٧٠ سنة) ، وبمتوسط قدره (٤٥) سنة تقريبا ، واشتملت أدوات الدراسة على ما يلي :

أ ـــ الاستخبار : الأداة الأساسية للدراسة وتتضمن (٥٠٠) سؤال حول عملية الإبداع .

ب ـــ المقابلة : وهدفت إلى الحصول على بيانات عن الخبرات الإبداعية المختلفة للفنانين .

ج ـــ تحليل المضمون : تم تحليل عبارات المقابلة ، وما جاء بخطابات وكتابات الفنـــانين المصـــريين والأجانب .

وقـــد استخدم الباحث أسلوب التحليل العاملي ، بهدف تحليل استجابات المصـــورين علـــى الاستخبار .

وقد توصلت النتائج إلى أربعة عوامل تشترك مع بعضها البعض في تفسير البناء العاملي الخاص المميزة والمتعلقة بالإبداع في فن التصوير ، والعوامل هي :

العامل الأول : وفسر على أنه العامل الاجتماعي للإبداع ، حيث يضع المبـــدع في ذهنـــه القيمـــة والفائدة الاجتماعية للناتج أثناء نشاطه الإبداعي .

والعامل الثاني : تكوين التصورات الإبداعية .

والعامل الثالث : التوجه الإبداعي ويرتبط بالنواحي المزاجية والدافعية للعملية الإبداعية

والعامل الرابع : تكوين التصورات الإبداعية وتنفيذها حيث يحاول المبدع بلورة تصوراته وجعلها أكثر تماسكا وتكثيفا من خلال عمليات التنفيذ .

وقد دلت النتائج أيضا على أن معاملات الارتباط بين العوامل ــ بعد تدويرها تدويرا مائلا ــ دالة إلا في حالة العلاقة بين العاملين الأول و الثاني ، وقد فسر الباحث ذلك على أساس أن العامل الأول يتعلق بالعمل الإبداعي بعد انتهائه ، بينما يتعلق العامل الثاني بالنشاط الإبداعي الخاص بمحاولة الوصول لتصور جيد فنياً وإدراكياً ، بصرف النظر عن كونه مقبولاً اجتماعياً أم لا .

ومن الدراسات الرائدة في مجال الكشف عن العملية الابتكارية لدى الفنانين المشهورين في فن التصوير ، دراسة " أرنهيم " (Arnheim) ،والتي قام فيها بتحليل المادة الخاصة بلوحة " الجيرنيكا " الشهيرة للفنان العالمي " بيكاسو " (Picasso) ،والتي تكونت من واحد وستين اسكتشا أو تخطيطا ، وسبع صور فوتوغرافية، لحالات تقدم ونمو " الجيرنكا " وقد حدد " أرنهيم " أهداف دراسته في الإجابة على بعض الأسئلة مثل :

أ ــ كيف استحث " بيكاسو " على اختيار المادة التي صورها ؟

ب ــ لماذا عرض هذه المادة بهذه الصورة ؟

وأشار إلى أن الإجابات على تلك الأسئلة سوف تخبرنا عن " بيكاسو " نفسه كفنان ، وأشياء أكثر عن العملية الابتكارية عموما ، وقد أجرى تحليلا لتخطيطات اللوحة في ضوء ثلاث مجموعات من العوامل التي يمكن تمييزها في " الجيرنيكا " ، إحداها خاصة بالشخصيات ، والثانية خاصة بالاتجاهات ، والثالثة خاصة بالعواطف والانفعالات ، وكان يحاول أن يجيب على مجموعة من الأسئلة ، منها على سبيل المثال :

١ ــ هل كان شكل أو هيئة الشخصية محددا بطريقة واضحة من البداية ؟

٢ ــ إلى أي مدى تغيرت مواضع الشخصيات ، وعلاقتها المتبادلة ؟

٣ ــ ما مدى استقرار العلاقات بين الانفعالات والاتجاهات أثناء العملية الابتكارية ؟

ثم قام بعد ذلك بالمتابعة الدقيقة لتخطيطات اللوحة وحالاتها أو مراحلها المختلفة .

وقد توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج من تحليله للاسكتشات (التخطيطات) ، وصور اللوحات ، يمكن تلخيصها على النحو التالي :

أ ــ أن العمل الفني ينمو وينفذ في نفس الوقت .

ب ــ أن العمل الفني لا يمكن الكشف عنه مباشرة من خلال بذوره الأولى ، ولكنه ينمو فيما يشبه القفزات .

ج ــ أكد " أرنهيم " على أهمية كل من المرونة ، والأصالة للعقل المبتكر ، ولكن المرونة ليست شيئا مطلقا ، ولكنها تعمل تحت التحكم المباشر للرؤية الأساسية للفنان . (شاكر عبد الحميد، ١٩٨٧، ص٥٣ــ٧٧)



شكل (٨) لوحة " الجيرنيكا " أحد الأعمال الابتكارية لــ " بيكاسو " والتي قام " أرنهيم " بدراسة لتحليل (تخطيطاتها) للتعرف على جوانب العملية الابتكارية عند " بيكاسو "

تعليق على المحور الأول .

توجهت الدراسات في هذا المحور إلى قياس الابتكارية كعملية عقلية ، واعتمدت في القياس على استخدام الأساليب التالية :

١ ـــ تحليل مضمون ما كتبه المبتكر من رسائل أو مقالات ، أو تحليل الاسكتشات التمهيدية للفنانين ، أو الصور الفوتوغرافية لمراحل تقدم العمل ، أو النوتة الموسيقية للمؤلفين الموسيقيين .

٢ ـــ التعرف على مكونات ومراحل العملية الابتكارية لدى الفنان أو المفكر المبتكر ، من خلال إجراءات اشتملت على مرحلتين هما :

أ ـــ مرحلة جمع المعلومات والبيانات اعتمادا على الأدوات التي تساعده في ذلك مثل : الاستخبارات ، والمقابلات ، وما يكتبه المبتكر من خطابات أو مقالات .

ب ـــ تحليل مضمون المعلومات والبيانات التي تم الحصول عليها ، بهدف التوصل إلى العمليات العقلية والنفسية التي تحدث أثناء العملية الابتكارية التي تؤدي إلى الناتج الابتكاري .

وقد استخدم الباحثون أساليب التحليل الكيفي ، مثل : (تحليل المضمون) ، أو أساليب التحليل الإحصائي الكمي مثل : (التحليل العاملي)، أو استخدام الأسلوبين معا في نفس الدراسة .

المحور الثاني : قياس الابتكار كسمات شخصية

أولا : على مستوى طلاب مراحل التعليم .

من الدراسات الرائدة في مصر في مجال الكشف عن ذوي المستويات العليا من القدرة على الإنتاج الابتكاري في مجال الفنون التشكيلية ، دراسة " عبد السلام عبد الغفار " (١٩٧٤) ، والتي استهدفت التعرف على عدد من القيم الشخصية ،والقيم الاجتماعية لدى طلاب الفنون التطبيقية ، حيث قام بإعداد واستخدام مقياس (ف . ن) ،وهو مقياس ذو سبع درجات مكون من صورتين متكافئتين ، ويحتوى على (٢٤) بندا تتناول جوانب متعددة ، البعض منها يصف نوع الأفكار التي يعبر عنها الفرد ، وأسلوبه في التعبير ، ومستواه الأكاديمي ، كما تتناول بعض البنود بعضا من عادات العمل ، وقد قام بتحكيم البنود المتضمنة في المقياس وإعطاءها ما تستحق

من أوزان عدد (مائتان) من كبار الفنانين وأساتذة الفنون التشكيلية . (عبد السلام عبد الغفار ، ١٩٧٧،ص٢٣٥ ــ ٢٥٤)

كما أجرى خليل " ميخائيل " دراسة (١٩٧٣) ، ثم طورها ونشرها عام ٢٠٠٢م استهدفت التعرف على سمات الطلاب الموهوبين المبتكرين بالمرحلة الثانوية ، وقد بلغ عدد أفراد العينة (٣١٨) طالباً بالصفوف الأول والثاني والثالث الثانوي ، تراوحت أعمارهم (ما بين ١٤ ــ ١٧ سنة). طبق عليهم اختبارات القدرة على التفكير الابتكاري إعداد " عبد السلام عبد الغفار " (١٩٧٠) وذلك بهدف تحديد الطلاب ذوي المستوى العالي من القدرة على التفكير الابتكاري

وتشتمل الاختبارات على ما يلي :

أ ــ الطلاقة اللفظية وتشمل : الطلاقة اللفظية (١) والطلاقة اللفظية (٢) وهي القدرة على سرعة ذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تحتوي على حرف معين

ب ــ الطلاقة الفكرية : وهي القدرة على سرعة إنتاج أكبر عدد من الأفكار التي تنتمي إلى نوع معين من
الأفكار تحددها بنود الاختبار .

ج ــ اختبار الاستعمالات : ويقيس عامل المرونة التلقائية ، والتي تعني القدرة على سرعة إنتاج أكبر عدد ممكن من أنواع مختلفة من الأفكار التي ترتبط بموقف معين يحدده الاختبار ، فيقيس مرونة الفرد في التفكير، وسرعة الانتقال من نوع من الأفكار إلى نوع آخر .

د ـــ اختبار المترتبات : ويقيس قدرة الفرد على ســـرعة إنتاج أكبر عدد ممكن من الاســـتجابات الطريفة

وغير المباشرة ، أو قياس ارتباطات بعيدة بالموقف المثير .

كما قام الباحث بتطبيق مجموعة من مقاييس الشخصية ، ومقاييس للجوانب الاجتماعية على عينة الطلاب الذين حصلوا على درجات عالية في اختبار القدرة على التفكير الابتكاري ، وقد دلت النتائج على أن الطلاب ذوي المستوى العالي من القدرة على التفكير الابتكاري يتميزون بما يلي : حسن التوافق مع أفراد الأسرة ، الاتزان الانفعالي ، الميل للســـيطرة ، الميـــل للاســـتقلال والاعتماد عـــلى الذات ، الثبات الانفعالي ، الشعور بالمسئولية ، يتميزون بالمـــرح في معظـــم الأوقات .

[ويجدر الإشارة إلى أن الكثير من الدارسين على مستوى الماجســـتير والـــدكتوراه أجـــروا دراسات تناولت التمييز بين المبتكرين وغير المبتكرين في المجالات النوعية المختلفة ، وعلى ســـبيل المثال دراسة " منير جمال " (١٩٧٩) في مجال الفنون التشكيلية التي استخدم فيها مجموعة من المحكات هي : درجة الإنتاج الفني ، الشهادات والمعارض التي أقامها أو شارك فيها ، المقتنيـــات والجوائز ، تعرف نقاد الفنون التشكيلية على الفنان ، المستوى الذي يضعه فيه النقاد .]

ثانيا : على مستوى المبتكرين (المحترفين)

أجرى مورجان (Morgan , ١٩٩٦) دراسة استهدفت تحديد السمات النفسية والدافعية التي تميز لاعبي المستويات الرياضية العـــالية (رياضي القمة) ، وقد اشتملت عينة الدراسة على مجموعة من اللاعبين ، الذين تم اختيارهم في ضـــوء المشاركة في أحد البطولات العالمية أو المسابقات القارية أو الدورات الأوليمبية على الأقل (من الألعاب الفردية : ألعاب القـــوى ، الســـباحة) حيـــث استخدم في تحديد السمات مجموعة من أدوات القياس اشتملت على ما يأتي :

أ ـــ قائمة ملاحظة السلوك التنافسي للاعبين .

ب ــ وسائل التقرير الذاتي .

ج ــ تقارير المدربين ، والحكام عن سلوك اللاعبين قبل المنافسات وأثنائها .

وقد دلت نتائج الدراسة على أن لاعبي المستويات العالية يتميزون بدرجة عالية في كل من : النشاط (الحيوية) ، والالتزام نحو إنجاز الأهداف ، وقدرات عالية على التصور الذهني ، والتقييم الذاتي للأداء ، والقدرة على مواجهه المواقف الضاغطة ، والمثابرة .

تعليق على المحور الثاني :

اشتمل هذا المحور على مجموعة الدراسات التي تناولت قياس الابتكارية كسمات شخصية ، وذلك من خلال توجهين هما :

التوجه الأول : قياس سمات الشخصية التي يتميز بها ذوي المستويات العالية من حيث القدرة على التفكير
الابتكاري من طلاب التعليم العام والجامعي ، وهي الفئة التي لم تصل بعد إلى مرحلة الإنتاج الابتكاري ، ويتم التعرف عليهم من خلال الأداء على الاختبارات التي تقيس قدرات التفكير الابتكاري ، وتعتبر هذه الاختبارات منبئات بقدرة أفراد هذه الفئة على الإنتاج الابتكاري مستقبلا .

التوجه الثاني : قياس سمات الشخصية لدى فئة المبتكرين الذين أنتجوا فعلا إنتاجا أتفق على أنه ابتكاري ، أو وصلوا إلى مستويات عالية في مجالات متخصصة ، بحيث تم تصنيفهم على أنهم مبتكرين في مجالات تخصصهم ، ولتحديد سمات الشخصية التي يتميزون بها تستخدم أدوات مثل : اختبارات الشخصية ، وقوائم ملاحظة السلوك ، ووسائل التقرير الذاتي ، تقارير المحكمين أو المشرفين عن السلوك .

المحور الثالث : قياس الابتكار كقدرة عقلية .

تم تصنيف الدراسات التي تنتمي إلى هذا المحور في ضوء العمر الزمني أو المرحلة التعليمية (من مرحلة ما قبل المدرسة حتى مرحلة التعليم الجامعي) ، حيث اهتمت الدراسات بالكشف عن الاستعدادات للابتكار لدى أفراد تلك المراحل ، من خلال أدائهم على الاختبارات التي تقيس

القدرات العقلية المرتبطة بالابتكار ، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه " عبد السلام عبد الغفـــار " (١٩٧٧، ص٢٢٦) أن هؤلاء الأفراد يختلفون عن المبتكرين من حيث أنهم لم ينتجوا بعد ما اتفـــق على أنه إنتاج ابتكاري .

أولا : المرحلة العمرية من ٤ - ١٢ سنوات (مراحل الطفولة) .

أجـــرى " ويندايانا " (Wendaiana , ١٩٩٧) دراسة استهدفت التعرف عـــلى العلاقة بين كل من الابتكار الحركي والأداء الحركي لدى الأطفال من سن (٤ ــ ٦ ســـنوات)، حيـــث اشتملت عينة الدراسة على ٤٨ طفلا وطفلة ، طبق عليهم مقياس للأداء الحركي ، ومقيـــاس الابتكار الحركي إعداد " دانين ويرك " Dannen Wyrick ، والذي اشتمل على البنود التالية :

أ ــ أداء الأطفال لمجموعات من الحـــركات التلقائية بناء على أوضــــاع حـــــركية منــــها (الوقـــوف ،أو الجلوس بدون أدوات ، أو مع استخدام أدوات مثل : الكرة أو البالون أو الصولجان أو الشـــرائط ، أو غيرها من أدوات النشاط الحركي)

ب ــ استخدام قائمة مـــلاحظة لرصـــد حركات كل طفل على حدة ، بالإضافة إلى اســـتخدام أشرطة الفيديو لتسجيل أداء الأطفال أثناء قيامهم بأداء الحركات التلقائية .

ج ــ تحليل الحركات التي يقوم بأدائها الطفل للتعرف على عدد الحركـــات الجـــديدة التي تظهر في أدائه ويتحدد على أساسها مستوى الابتكار الحركي لديه ،حيث يتم تحديد عـــدد الحركـــات التي قام الطفل بأدائها ، و الحركات الجديدة ، ثم مقارنه حركات الطفل بالنسبة لنفسه ، وبالنسبة لأطفـــال مجموعته .

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة إيجابية بين كل من الابتكار الحركي ومستوى الأداء الحركي ،

فقد سجل الأطفال مرتفعو الأداء الحركي ارتفاعاً في مستوى الابتكار لديهم .



شكل (٥) قياس الابتكار الحركي بتقدير الاستجابات المتنوعة والجديدة التي تصدر عن الطفل

كما قامت ويرك (Wyrick , ١٩٨٧) بتطوير مقياس الابتكار الحركي للأطفال (من سن ٤ ـــ ٧ سنوات) اشتمل على ما يأتي :

أ ــ أشكال حركية غير محددة ، يقوم الطفل بأدائها من أوضاع جسمية مختلفة (الوقوف و الرقود و المشي
والوثب و القفز) .

ب ــ قائمة ملاحظة لتسجيل الحركات التي يقوم الطفل بأدائها .

ج ــ تحليل تلك الحركات لتقدير الابتكارية الحركية للطفل ، في ضوء ما يلي :

• الطلاقة الحركية . وتقاس بعدد الحركات التي يؤديها الطفل من الأوضاع المحددة في المقياس
• المرونة الحركية . وتحدد في ضوء قدرة الطفل على الانتقال بين الأوضاع الحركية المختلفة .
• الأصالة الحركية . وتتحدد في ضوء الحركات الجديدة التي يأتي بها الطفل مقارنة بأداء الأطفال في مجموعته .

أجرى (فرماوي محمد , ١٩٩٨) دراسة استهدفت التعرف على تأثير وحدة تدريسية على إثراء خيال الأطفال باستخدام التعبير الحركي ، والتعبير الإبداعي في الرسم ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طفلا من المستوى الثاني بالروضة ، وقد استخدم نوعين من أدوات القياس هما :

أ ــ اختبار " تورانس " للتفكير الابتكاري باستخدام الحركات والأفعال (ترجمة وإعداد محمد ثابت على الدين ، ١٩٨٢) . ويتضمن أربعة أنشطة يتم قياس ابتكارية الطفل من خلالها وهي :

النشاط الأول:كم طريقة ؟ وتحسب عدد الطرق أو الحركات التي يتبعها الطفل في الانتقال من مكان إلى آخر.

النشاط الثاني : تقدر تتحرك مثل ٠٠! ويتضمن ستة مواقف تقيس تخيل الطفل لأشياء محددة بالمقياس .

النشاط الثالث : هل فيه طريقة أخرى ٠٠ ؟ وتسجل استجابات الطفل الحركية واللفظية لوضع علبة الكبريت (أو شيء مثلها) في سلة المهملات .

النشاط الرابع : الاستعمالات ، أو ماذا يمكن أن تكون ٠٠ ؟ حيث يتم تسجيل استجابات الطفل اللفظية والحركية عن الاستعمالات المختلفة لعلبة الكبريت الفارغة في الأغراض المختلفة .

(ب) قائمة التعبير الفني لأطفال الروضة (من إعداد الباحث) ، تهدف إلى تقييم مستوى الابتكارية في رسوم

الأطفال ، من خلال العناصر القابلة للملاحظة في الرسوم ، من حيث :

الهيئة العامة للرسم ،و مدى تنوع الفئات والتفاصيل وتفاعلها ، ونوع الجنس الماثل في الرسم ، وعدد الأشكال وتنوعها ، والتعبير عن الموضوع ، ومشاهد الرسم ، وشيوع لزمات الأطفال ، الخطوط في الرسم .

وقد أسفرت النتائج عن إسهام الوحدة التعليمية المطورة في إثراء خيال الأطفال، وتنمية الإبداع الفني لديهم في الرسم .

أجرت روبرت (Robert , ١٩٩٧) دراسة استهدفت التعرف على الابتكارية في أنشطة التعبير الحركي لدى طفل ما قبل المدرسة ، واشتملت عينة الدراسة على (٥٥) طفلا وطفلة (من سن ٦ ـــ ٨ سنوات) طبق عليهم مقياس الابتكارية في التعبير الحركي (الرقص الإيقاعي) من إعداد الباحثة ، حيث قامت بقياس القدرة على التعبير الابتكاري لدى الأطفال على النحو التالي :

أ ـــ تسجيل الرقصات التي يؤديها الأطفال على أشرطة فيديو .

ب ـــ تحليل أداء كل طفل للتعرف على مستوى الابتكار في التعبير الحركي من خلال :

- حساب عدد الحركات التي يؤديها الطفل وتعبر عن (الطلاقة التعبيرية) .
- التنوع في الحركات من حيث اتجاهها وأوضاعها وتعبر عن (المرونه الإيقاعية) .
- تقدير الجدة في الحركات التي يؤديها الطفل بمقارنة أدائه بأداء زملائه وتعبر عن (الأصالة التعبيرية) .

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن تفوق البنات على البنين في عنصري الطلاقة ، والمرونة التعبيرية .

كما أجرت (تفيدة الملاح , ١٩٩٧) دراسة استهدفت التعرف على تأثير الأنشطة الموسيقية على تنمية القدرات الإبداعية لدى الأطفال (من سن ٦ ـــ ٨ سنوات)، وقد تكونت عينة الدراسة من ١٦ تلميذاً (٨ ذكور ، ٨ إناث) حيث تعرض أفراد العينة للقياسين (القبلي و البعدي) باستخدام أدوات الدراسة التي أعدتها الباحثة ، وتشتمل على مجموعة من الأسئلة يتطلب الإجابة

عليها استجابات لفظية إلى جانب الأداء الموسيقي والحركي ، وقد تم تحليل استجابات أفراد العينة وتصنيفها في ضوء ثلاثة أبعاد : الطلاقة الموسيقية ، والمرونة الموسيقية ، والأصالة الموسيقية ، وذلك اعتمادا على أسلوب " كارل أورف " Carl Orff الذي يحدد قياس الإبداع الموسيقي لدى الأطفال من خلال :

أ ـ قدرة الطفل على ابتكار (تصفيقات) إيقاعية مصاحبة للأغاني .

ب ـ قدرة الطفل على الابتكار الإيقاعي المصاحب للأغاني .

ج ـ ابتكار بعض الاستجابات الحركية ، التي تلائم الموسيقى التي يستمع إليها الطفل .

د ـ قدرة الطفل في العزف على الآلات الموسيقية .

وفي ضوء الأبعاد السابقة تم تحليل استجابات الأطفال على القياس البعدي في ضوء المفاهيم التالية :

الطلاقة اللحنية ، والمرونة اللحنية ، والمرونة الإيقاعية ، والأصالة الإيقاعية .

وقد دلت نتائج الدراسة على أن درجات الطلاقة اللحنية ، والمرونة الإيقاعية ، والأصالة ، كانت لصالح البنات ، كما دلت النتائج أيضا على عدم وجود فروق بين درجات أفراد العينة على القياسين القبلي والبعدي.

وقد أجرى (سعد عبد المطلب , ٢٠٠١) دراسة للتعرف على فعالية برنامج لتنمية قدرات ومؤشرات التفكير الابتكاري لدى التلاميذ الصم البكم بالصفوف الثالث والرابع والخامس الابتدائي ، بلغ عددهم (٦٠) تلميذا وتلميذة ، طبق عليهم في القياسين القبلي والبعدي نوعين من الأدوات ، هما :

(١) اختبار " تورانس " للتفكير الابتكاري باستخدام الصور (الصورة ب) ، بهدف قياس القدرة على التفكير الابتكاري .

(ب) مقياس مؤشرات الابتكارية في الرسم . قام الباحث بإعداده اعتمادا على تصنيف تورانس لمؤشراتالابتكارية لدى الأطفال ، واشتمل المقياس على أربعة محاور ، هي :

• الفكاهة : ويحصــل الطفل عــلى الدرجــة عندما يكون الرسم أو عناوينه تثير الضــحك أو الابتسام على الأقــل لدى المصحح .

• الحركة والفعل : وتقدر الدرجة في ضوء عناوين الرسومات الشــكلية أو الوضــع الجســمي للأشكال ، أو ما توحــي به الرسومات مثل : (الطــائر المحلق في السماء ، والسباح يعــوم في الماء ..)

• المنظور البصري غير العادي : يحصل المفــحوص على درجــة هذا المحور عندما يختلف المنظور المرسوم عن المنظور الساكن أو العمودي ، أو الصريح أو المنظور الشائع لدى غالبية المفحوصين .

• التعبيرية : يحصل المفحوص على درجة هذا البعد ، عندما يستطيع أن يعبر من خلال رسوماته أو العناوين التي يكتبها عن شعوره وعواطفه .

وقد أظهرت النتائج كفاءة البرنامج في تنمية قدرات ومؤشرات التفكير الابتكاري لدى التلاميــذ الصم البكم والتي كانت واضحة في تحسن درجات القياسات البعدية .

ثانيا: المرحلة العمرية من ١٢ ـ ١٨ سنة (مرحلة المراهقة) .

قام " عبد المطلب القريطي " بإعــداد مقياس " تقــدير الإبــداع التشكيلى للمراهقين " (٢٠٠١ ، ص١٤٧ ــ ١٤٨) " واعتمد في بناء المقياس على حصر الممارسات والأنشطة الــتي يقوم بها الأفراد في مرحلة المراهقة أثناء الممارسة الفنية ، وتحديد أنواع الممارسات التي لها صلة بقياس القدرات الإبداعية لدى أفراد هذه المرحلة ، ويتكون المقياس من أربع ممارسات ، هي :

الممارسة الأولى :

(أسطورة أبوللو ودافينشي) وتقيس مستوى المفحوص من حيث قدرته على تكوين الصورة ، ومدى ترابط الأشكال وتوازنها ، والعناصر المرسومة ، توزيع درجات الألوان ، تعبير المفحوص عن انفعاله بموضوع الأسطورة والأبعاد الخيالية لها .

الممارسة الثانية :

(تركيبات وتكوينات) وتقيم قدرة المفحوص على التشكيل والتركيب باستخدام : الأشكال المجردة ، واختلاف التكوينات ، والإضافة أو الحذف، أو التسطيح، أو التكبير، أو التصغير للأشكال الأصلية .

المارسة الثالثة :

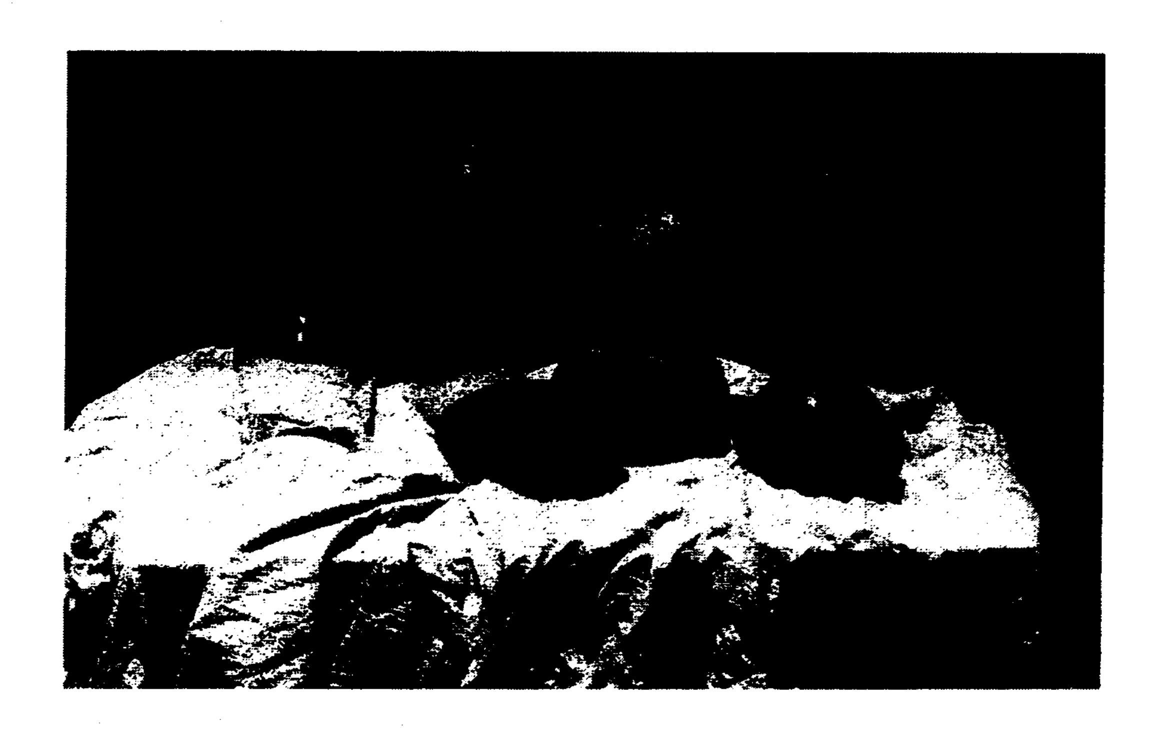
(طبيعة صامتة) وتقدر من خلال ترابط وتماسك الأشكال والعناصر المرسومة ° وتوزيع درجات اللون والعلاقة بين الشكل والأرضية وترجمة الطبيعة المرئية والتبسيط والتلخيص والتحوير للأشكال

المارسة الرابعة :

(إبداع أشكال متعددة ذات معان متعددة) ° وتقاس من خلالها الطلاقة الشكلية بعدد الأشكال ذات المعنى ° والمرونة التشكيلية بالقدرة على إنتاج هيئات شكلية متنوعة ومختلفة ° وأصالة الأشكال بقدرة المفحوص على إنتاج هيئات شكلية غير شائعة بالنسبة للجماعة التي ينتمي إليها .

وتقدر درجات الابتكار لكل مفحوص من خلال تقييم الأداء الناتج على كل ممارسة من الممارسات الأربعة° وباستخدام مسطرة تقييم ° تبدأ بدرجة واحدة وتنتهي بخمس درجات لكل عنصر من العناصر المتضمنة في الممارسات الأربعة .

ويبين الشكل التالي نموذج لقياس القدرة على التفكير الابتكاري في مجال الفنون التشكيلية°(إعداد عبد المطلب القريطي) يطلب فيه شغل ما وراء الشكل أو الأشكال بخلفية من خيال الطالب تتلاءم مع هذه الأشكال .



شكل (٩) نموذج لقياس القدرة على التفكير الابتكاري في مجال الفنون التشكيلية (إعداد عبد المطلب القريطي) يطلب فيه شغل ما وراء الشكل أو الأشكال بخلفية من خيال الطالب تتلاءم مع هذه الأشكال

وبهدف التعرف على تأثير برنامج مقترح على تنمية قدرات التعبير الابتكاري أجـــرت (مـــاجدة مصطفى , ٢٠٠١) دراسة على عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية طبق علـــيهم مقيـــاس التعبير الابتكاري بالرسم (من إعداد الباحثة) وقد اشتمل المقياس عـــلى ستة بنـــود تقيم القـــدرة على الابتكار التلاميذ في الرسم من خلالها ' وهي:

أ ـــ مدى تناول التلميذ للموضوع بشكل غير مألوف .

ب ـــ مدى تنوع الرموز التشكيلية والتي تشير في مجملها إلى الطلاقة والمرونة والأصالة .

ج ـ مـدى تنظيم التلميذ للرمـوز والأشكال وعلاقتها ببعضها البعض (وتدل على طلاقة التلميذ في استخدام العناصر والرموز استخدامات غير محددة) ، وتقاس الأصالة بتقديم علاقـات جـديدة بين الرمـوز بطريقة غير مألوف رؤيتها في رسـوم التلاميذ ، أما المـرونة فتقاس بمـدى تحريك الرمـوز والأشكال في أوضاع مختلفة ، تدل على قدرته في إنتاج حلول مناسبة لمشـكلات مختلفة في الرسم .

د ـ استخدام التلميذ للعناصر الأساسية في الرسم بشكل ابتكاري (الخـط ، و المسـاحة ، و الملمس) ، ويتم ذلك من خلال تقييم البنود التالية :

- التنوع في معالجة الخطوط من حيث (التخانة ، والاتجاه ، وطريقة الاستخدام)
- التنوع في استخدام الخطوط (المستقيم ، والمتعرج ، والمنكسر ، واللولبي ، والمموج)
- الابتعاد عن التكرار الآلي في استخدام المساحات .

هـ ـ توافر القيمة الفنية في الناتج ، والسيطرة على المساحة الكلية ، توزيع العناصر الفنية في الفراغ .

و ـ معالجة الخامة واستخدامها بشكل غير تقليدي أو إضافة مواد بسيطة لها .

وقد تم قياس مستوى قدرة التعبير الابتكارية في سلسلة متتالية من الرسوم ، اعتمـادا علـى المفاهيم السابقة.

وتم تحديد درجات المقياس على النحو التالي : غير موجود في أي رسم (درجـة واحـدة) ، موجود في رسم واحد (٣ درجات) ، موجود في رسمين (٥ درجات) ،موجود في ثلاثة رسوم (٧ درجات) ،موجود في أربعة رسوم (١٠ درجات) .

أجرى (محمد عبد الرحمن , ١٩٩٦) دراسة استهدفت التعرف على تأثير استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على تنمية التفكير الابتكاري في الهندسة ، وقد اشتملت عينة الدراسة على (٩٠) طالباً بالصف الأول الإعدادي ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين : تدرس الأولى باستخدام اسـتراتيجية التعلم التعاوني ، بينما يدرس أفراد المجموعة الثانية بالطريقة التقليدية ، وقد عرف الباحث مفهـوم الابتكار الهندسي بأنه " نشاط عقلي في الهندسة ، موجه نحو تكوين علاقات رياضـية جديـدة ، تتجاوز العلاقات المعروفة لدى تلميذ الصف الأول الإعدادي في موقف رياضي غير نمطي ، وهذه

العلاقة الجديدة تعكس خمس قدرات هي : الطلاقه اللفظية ، والطلاقه الفكرية ، والمرونة ، والأصاله ، والحساسية للمشكلات " . وقد قام الباحث بتدريس وحدة دراسية في مادة الهندسة ، ولقيـــاس القدرة على الابتكار في الهندسة قام بالإجراءات التالية :

أ ـــ عرض مجموعة من الأسئلة المتعلقة بمادة الهندسة على تلاميذ مجموعتي الدراسة .

ب ـــ قام بتحليل استجابات التلاميذ عـــن الأسئلة ، وذلك بهـــدف قياس الابتكارية لـــديهم في ضـــوء

مـــا يأتي:

١ ـــ الطلاقه اللفظية : وتقدر درجة الطالب في ضوء عدد المفاهيم والمصطلحات الهندسية التي ذكرها في الزمن المحدد للاستجابة .

٣ ـــ المرونة الهندسية : وتقدر الدرجة في ضوء تنوع استجابات الطالب على أسئلة الهندسة بحيث تزداد درجة المرونة كلما أزداد تنوع الاستجابات .

٣ـــ الأصالة الهندسية : وتقدر الدرجة في ضوء إدراك الطالب وإنتاجه لأفكار هندسية جـــديدة وغير مألوفة بالنسبة لزملائه .

وقد دلت نتائج الدراسة على التأثير الإيجابي لاستراتيجية التعلم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية .

أجرى (سمير عبد الوهاب , ١٩٩٩) دراسة للتعرف على فعالية برنامج لتنميـــة مهـــارات الكتابة الإبداعية (الشعر) ، حيث اشتملت عينة الدراسة على (٢٧) طالباً وطالبة من الصفوف الثلاثة من المرحلة الثانوية ، طبق عليهم مقياس الكتابة الإبداعية عند الطلاب الموهـــوبين في مجـــال الشعر (من إعداد الباحث) ،

ويشتمل المقياس على عشرة أسئلة ، يرتبط بعضها بعدد من الصور التي تثير في ذهن الطالـــب مـــا يدفعه للكتابة الإبداعية ، ويتحدد تقدير درجة الإبداع في الشعر لدى الطالب في ضوء ما يأتي :

أ ـــ الطلاقه الابتكارية في الشعر : وتشتمل على تقدير العناصر الفرعية التالية : (طلاقه الألفاظ ، وطلاقه الأفكار ، والطلاقه الأسلوبية ، وطلاقه الخيال والصور ، والدرجة الكلية للطلاقه)

ب ــ المرونة الإبداعية في الشعر : وتشتمل على تقدير العناصر الفرعية التالية : (مرونة الأفكار ، والمرونة الأسلوبية ، ومرونة الخيال والصور الشعرية ، والدرجة الكلية للمرونة)

ج ــ الدرجة الكلية للإبداع في الشعر : وتشمل مجموع الدرجات الفرعية للطلاقــه ، ومجمــوع الدرجات الفرعية للمرونة .

وقد دلت النتائج على التأثير الإيجابي للبرنامج على مهارات الكتابة الإبداعية في الشعر ، كما دلت أيضا على عدم وجود فروق بين الجنسين في مهارات الكتابة الإبداعية في الشعر (سواء في المرونة أو الطلاقه الشعرية) .

كما قام بيرنز وآخرون (Byrens and Others , ١٩٩٢) بإعداد مقياس الابتكــار في الشعر لطلاب المرحلة الثانوية ، وقد تطلبت إجراءات التقنين تحليل الكتابات الشعرية لعينة مــن طلاب المرحلة الثانوية بلغ عددهم (٤٧) طالباً وطالبة ، حيث احتوى المقيــاس على أربعـــة محاور أســاسية لقياس الابتكار في الكتابة الشعرية ، وهي:

أ ــ الطلاقه الشعرية : تتحدد بعدد الأفكار التي يستطيع الطالب كتابتها في موضوع محدد

ب ــ الخيال الشعري : يتحدد بقدرة الطالب على التعبير عن الصور التي يتخيلها والمتضــمنة في الموضوع .

ج ــ المرونة الشعرية : تقدر في ضوء تنويع الطالب للأفكار التي يعرضها .

د ــ الأصالة الشعرية : تحسب وفقا لمـا يكتبه الطالب من أفكار جديدة .

ثالثا : المرحلة العمريه من ١٨ ـ ٢٣ سنة (التعليم الجامعي) .

أجرت (منى المرسي , ٢٠٠٢) دراسة استهدفت بناء مقيــاس الإبــداع الخططي لــدى لاعــبي المستويات العالية (أعضاء المنتخبات القومية) وقد اشتمل المقياس على خمسة محاور هي :

أ ــ الحساسية للمشكلات الخططية : ويتم تقدير درجات هذا المحور على أســاس قدرة اللاعــب على إدراك العديد من المشكلات الخططية المرتبطة بمجال اللعبة التي يمارسها ، والوعي بالأخطــاء ونواحي القصور ، وملاحظة ما يدور حوله من مواقف لعب .

ب ــ الأصالة الخططية : وتقاس بقدرة اللاعب على إنتاج أفكار خططية نادرة ' وغـير شـائعة ' والاستجابات
النادرة في المواقف الرياضية .

ج ــ المرونة التلقائية : وتقاس بمدى انتقال اللاعب من فكرة خططية إلى فكرة أخرى بكفاءة عالية .

د ــ الطلاقه الفكرية : وتقـاس بعدد الأفكـار التي يستطيع اللاعب أداءها في فترة زمنية معينـة نحو مشكلة
أو موقف في اللعب .

هـ ــ القـدرة على التوقع : وتقاس بقدرة اللاعب على إدراك استجابات المنـافس الحركيـة ' وعليها تتحدد
طريقة اختياره للاستجابات الخططية الملائمة في أسرع وقت ممكن .

وقد صاغت الباحثة مجموعة من العبارات التي ترتبط بكل محور من المحاور السابقة ' واشـتمل المقياس في صورته النهائية على (٦٤) عبارة ' و تم حساب المعاملات العلمية للمقياس على عينـة قوامها (٦٠) لاعب من لاعبي المنتخبات القومية في الألعاب الجمـاعية والفـردية . حيـث استخدم صـدق المحكمين ' صدق الاتساق الداخلي ' الصدق التمييزي ' كما استخدمت طريقة إعادة التطبيق لحساب ثبات المقياس المستخدم .

كما أجرت (نجوى شكري ' ١٩٩٦) دراسة للتعرف على تأثير برنامج مقترح على تنمية الإبداع لطلاب الفرقة الرابعة بكلية الاقتصاد المنزلي ' حيث اشتملت عينة الدراسة علـى طـلاب الفرقة الرابعة (شعبة الملابس و النسيج) طـبق عليهم مقياس الإبـداع في التشـكيل عـلى المانيكان (من إعداد الباحثة) ' التي عرفته بأنه " قدرة الطالب على إبداع تشكيلات غير مألوفة ومتعددة من نفس القماش " ' وقد اشتملت إجراءات القياس اتباع الخطوات التالية على ما يأتي :

١ــ طلب من كل مفحوص تشكيل أكبر عدد ممكن من التصميمات لثلاث قطـع متنوعـة مـن القماش عل المانيكان ' مع الحرص على وضع أفكار جديدة في التصميمات .

٢ ــ حدد زمن الأداء بواقع نصف ساعة لكل قطعة قماش .

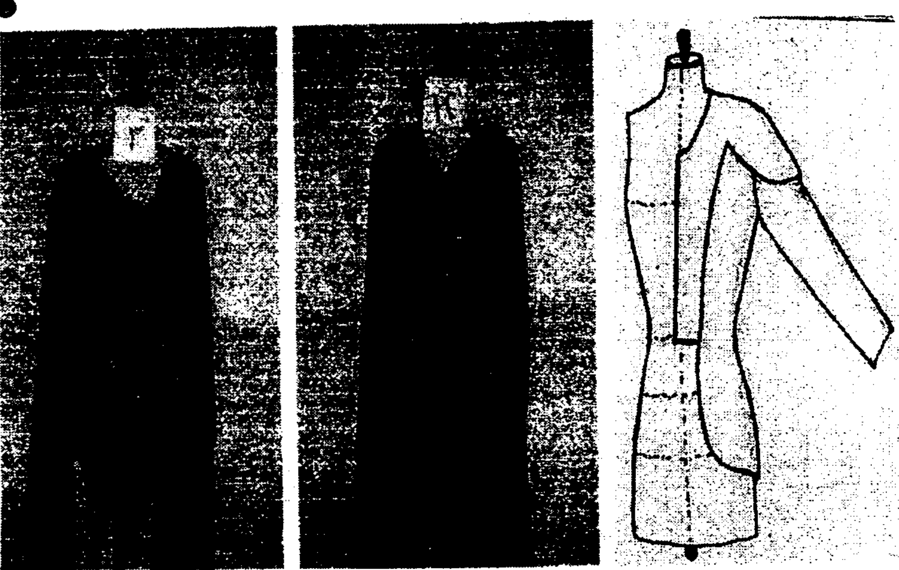
٣ ــ تم تسجيل التصميمات التي أنتجها كل طالب بواسطة كاميرا حتى يمكن تقدير الابتكارية والتي تمت في ضوء العناصر التالية :

• الطلاقة التشكيلية . قــدرت الدرجة عن طريق حساب عدد التصميمات التي أنتجها كــل طالب .

• المرونة التشكيلية . وقدرت عن طريق تصنيف أعمال الطلاب إلى فئات مثل (فئة درابية على الصدر ، فستان كروازية ، فستان بكسرات مائلة ٠٠ ٠غيرها) وتعطى الدرجة بحساب عــدد الفئات المختلفة .

• الأصالة التشكيلية . وقدرت الدرجة في ضوء مدى شيوع وتكرار الموديل الواحد في أعمال أفراد المجموعة ، ثم حساب النسبة المئوية للتكرار بالنسبة لحجم العينة (لكل موديل على حده) .

وقد دلت نتائج الدراسة على التأثير الإيجابي للبرنامج على تنمية التفكير الابتكاري في التشكيل على المانيكان لأفراد عينة الدراسة .



شكل (١٠) قياس التفكير الابتكاري في مجال الاقتصاد المنزلي (الملابس والنسيج) من خلال قدرة الطالب على التشكيل المتنوع والجديد للأقمشة .

كما اهتمت (آمال صادق , ١٩٩٤) بإجراء دراسة عاملية للابتكار الموسيقي ، بهدف التعرف على عوامل الابتكار المرتبطة بمجال الموسيقى ، و اشتملت عينه الدراسة على (٥٦) طالباً وطالبة من بكالوريوس المعهد العالي للتربية الموسيقية ، وقد صنفت الاختبارات المستخدمة في الدراسة إلى فئتين :

١ ـ اختبارات الابتكار اللفظي : حيث طبق اختبار القدرة على التفكير الابتكاري إعداد (عبد السلام عبد الغفار ، ١٩٧٠) وتتضمن اختبارات : الطلاقة اللفظية، والطلاقة الفكرية، والاستعمالات، والمترتبات .

٢ ـ اختبارات الابتكار الموسيقي : وتتطلب من المفحوص إكمال ثلاث جمل موسيقية مبدئية في مقامات وأزمنة مختلفة ، وقد اشتمل الاختبار على أربعة مقاييس هي :

(أ) مقياس طلاقة النغمات (الوحدات الموسيقية) : وتقدر في ضوء العدد الكلي للنغمات التي تتألف منها استجابات المفحوص للجمل الموسيقية الثلاث .

(ب) مقياس طلاقة الألحان (الأفكار أو الجمل الموسيقية) : وهو العدد الكلي للاستجابات اللحنية التي يصدرها المفحوص للجمل الثلاث .

(ج) مقياس المرونة الموسيقية : عدد التحويلات التي يجريها المفحوص في استجاباته إلى مقامات تختلف عن تلك التي صيغت فيها الجملة الأصلية ، وكذلك على أساس استخدام المفحوص لنغمات " كروماتيكية " (سلم موسيقي يتكون من ١٢ بعداً متساوياً) .

(د) مقياس الأصالة الموسيقية : يتم تقدير درجة الأصالة على أساس متوسط تقدير أستاذين متخصصين في الموسيقى واعتبر المتوسط مؤشراً على أصالة الاستجابات الموسيقية .

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود عاملين مستقلين في ميدان الابتكار الموسيقي : العامل الأول : الابتكار اللفظي، والذي تشبع بمتغيرات الابتكار اللفظي، أما العامل الثاني : الابتكار الموسيقي والذي تشبع بمتغيرات الابتكار الموسيقي الأربعة .

تعليق على المحور الثالث

اعتمدت الدراسات التي تناولت قياس الابتكار كقدرة عقلية على تطبيق أساليب القياس بما يلائم طبيعة المرحلة العمرية للمفحوصين على النحو التالي :

أولا : في المرحلة العمرية من ٤ ــ ١٢ سنة (مراحل الطفولة)

استخدمت الدراسات الميل الطبيعي للنشاط واللعب والحركات التلقائية التي يتميز بها أطفال هذه المرحلة في الكشف عن الاستعداد للابتكار مستخدمة في ذلك الأدوات المحببة للأطفال مثل البالون ، الكرة ، الشرائط الحريرية ٠٠ وغيرها ، وتسجيل الحركات التي يقوم الأطفال بأدائها ثم تحليلها للتعرف على الاستجابات الحركية الجديدة التي تصدر عن الأطفال لتحديد الجدة والحداثة فيها بالنسبة للطفل نفسه أو المجموعة التي ينتمي إليها .

٢ ــ بناء المقاييس التي تعتمد على الأداء الحركي للأطفال ، ثم تحليل ما يقوم به الطفل من أنشطة نفس

حركية وتقدير الاستعدادات للابتكار في ضوء مفاهيم الطلاقة ، والمرونة والأصالة .

٣ ــ تطبيق الاختبارات النفسية التي تستخدم الحركات والأفعال للكشف عن الابتكارية لدى الأطفال في مجال

الأنشطة النفس حركية مثل : (اختبار تورانس للتفكير الابتكاري باستخدام الحركات والأفعال) ترجمة

محمد ثابت على الدين (١٩٨٢) .

٤ ــ لقياس الاستعدادات الابتكارية في مجال الفنون التشكيلية لدى الأطفال ، استخدم الباحثون مقياس

" تورانس " للتفكير الابتكاري (الصورة ب) .

ثانيا : في المرحلة العمرية من ١٣ ــ ١٨ سنة (مراحل المراهقة) .

مع بداية ظهور التمايز بين المراهقين (خلال مرحلتي التعليم الإعدادي والثانوي) ، اهتم الباحثون بقياس التفكير الابتكاري في مجالات نوعية ، مثل : الفنون التشكيلية ، والموسيقى ، والرياضيات ، والأدب٠ ٠٠ وغيرها .

ثالثا : في المرحلة العمرية من ١٨ ــ ٢٣ سنة (مرحلة التعليم الجامعي) .

اهتم الباحثون في هذه المرحلة بتصميم اختبارات تقيس الاستعدادات للابتكار في مجالات نوعية أكثر تخصصا مثل (تصميم الملابس في مجال الاقتصاد المنزلي ، والإبتكار الخططي في الرياضة البدنية ٠٠ وغيرها) .

المحور الرابع : قياس الابتكار كناتج .

تم تصنيف الدراسات التي تنتمي إلى هذا المحور إلى مستويين هما :

المستوى الأول : تناول قياس الاستعداد للابتكارية في مراحل الطفولة ،والذي يقيم الناتج بأنه ابتكاري عندما ينسب الناتج إلى الطفل نفسه ، أو إلى المجموعة التي ينتمي إليها الطفل ، بالإضافة إلى خصائص المرحلة السنية التي يمر بها .

المستوى الثاني : مستوى المحترفين ، ويكون الحكم على الناتج بأنه ابتكاري في ضوء مجموعة من المحكات التي يضعها الخبراء والمتخصصين في مجال نوعي خاص .

أولا : في مراحل الطفولة .

أجرى لي (Li , ١٩٨٧) دراسة عن أثر اللعب في تنمية الاستجابات التي تتميز بالحداثة عند أطفال الروضة ، واشتملت العينة على ١٢٠ طفلاً (٦٠ ذكور ، ٦٠ إناث) من سن ٤ ــ ٦ سنوات ، وقد استخدم أسلوب اللعب الحر بالأدوات المتنوعة ، وقد سمح للطفل باللعب الحر مستخدما الأدوات التالية : (محارم ورق ،و علب كبريت ،و مشابك ورق ، وأكواب بلاستيك ملونة ، وبطاقات فارغة ، وألوان)،

ولتسجيل استجابات الأطفال تم إعداد نوعين من الأدوات اشتملت على ما يأتي :

أ ــ بطاقة لتدوين طرق استخدام الأطفال لأدوات اللعب

ب ــ بطاقة لتدوين الأشكال المختلفة التي ينتجها الأطفال من الأدوات المتوفرة لديهم .

ولتقدير الابتكارية لدى الأطفال تم تصنيف ما أنتجه كل طفل أثناء اللعب الحر من أشكال مختلفة ومتنوعة لتحديد الحداثة في الناتج ، والأفكار الجديدة ، وأشار الباحث أن اللعب الحر أسهم

في تنمية قدرة الأطفال على إحصاء عدد كبير من الاستعمالات غير الشائعة التي توصلوا إلى إنتاجها بما لديهم من أدوات .

و بهدف اكتشاف وتحديد التلاميذ الموهوبين والمبتكرين في الأنشطة المدرسية (الحركية ــ الموسيقية ــ الفنية) واعتمادا على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة ، أجرى بروك (Bruce , ١٩٩٧) دراسة على تلاميذ المرحلة الابتدائية ، استخدم فيها استراتيجيات التعلم الفردي النشط ، إلى جانب التعلم التعاوني من خلال مجموعات العمل في الأنشطة الفنية والحركية والموسيقية ، ولاكتشاف التلاميذ الموهوبين والمبدعين استخدم الأدوات التالية :

أ ــ قائمة الملاحظة : بهدف تسجيل الملاحظات عن سلوك كل تلميذ أثناء النشاط الذي يقوم به .

ب ــ قائمة التقدير : بهدف تقييم الأعمال التي ينتجها التلاميذ خلال النشاط .

وقد استخدم التقييم الكيفي (ممتاز ، وجيد جدا ، وجيد ، وضعيف) في الحكم على الأعمال التي قام التلاميذ بإنتاجها وفقا لمحكات معيارية ، تم وضعها في ضوء القدرات الفردية و الخصائص العمرية التلاميذ .

وقد دلت نتائج الدراسة عن الإسهام الإيجابي لاستخدام مبادئ النظرية في الكشف عن التلاميذ الموهوبين .

وفي نفس الاتجاه أجرى كل من كارول وبريند (١٩٩٧ , Carol & Brend) دراسة هدفت إلى اكتشاف الأطفال الموهوبين ، اعتمادا على استخدام مبادئ الذكاءات المتعددة ، حيث اشتملت عينة الدراسة على مجموعة من أطفال مدارس شمال كارولينا ، وقد تم وضع البرامج التي يمكن أن تحقق أهداف الدراسة مع

دمجها مع مبادئ النظرية ، ولتحديد الأطفال الموهوبين تم استخدام الأدوات التالية :

أ ــ قوائم ملاحظة السلوك الابتكاري للتلاميذ .

ب ــ استخدام أساليب التقويم الأدائي (من خلال تقييم أنشطة التلاميذ ، وإنتاجهم ، وتحديد مدى التنوع فيما ينتجه التلاميذ) .

وقد دلت نتائج الدراسة على إمكانية استخدام مبادئ نظرية الذكاءات المتعـددة في اكتشـاف وتحديد الموهوبين من التلاميذ .

كما أجرت كامبل وآخرون (Campbell et . al , ١٩٩٩) دراسة استهدفت تحديد الموهوبين من تلاميذ الصفوف الثالث والرابع والخامس الابتدائي اعتمادا على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة ، حيث صمم سبعة مراكز يمثل كل منها نوع من الذكاءات السبعة ، وبحيث يمر كل تلميذ علـى المراكز ويمارس الأنشطة الخاصة بها ، وفي الثلث الأخير من اليوم الدراسي يتجه كل تلميذ إلى مركز النشاط الذي يميل إليه ، ثم تقيم الموهبة الابتكارية لكل تلميذ في ضوء مجموعة من المقاييس المقننـة التي تم إعدادها ، والتي اشتملت على :

أ ـــ قوائم ملاحظة سلوك الأداء

ب ـــ تقييم الأعمال التي ينتجها كل تلميذ وتحليلها وتصنيف مستوياتها من حيث الجدة .

وقد أشارت النتائج إلى أن البرنامج المستخدم ، قد أسهم في الكشف عن التلاميذ الموهوبين المبدعين في كل مجال مـن المجـالات السبعة ، وتتفق تلك النتـائج مـع ما أكـدت علية كاثي وآخرون (Kathy et .al - ١٩٩٧ ,) من أن استخدام أساليب التقييم الأدائي للأنشطة التي يقوم بهـا الأطفـال والمرتبطـة بالذكاءات المتعددة وما ينتجونه من أعمال تسهم في الكشف عن مستويات الابتكارية لديهم .

ثانيا : في مستوى المحترفين .

استخدم بعض الباحثين فنية الأحكام الموضوعية في تقدير الابتكارية للأعمال الفنية ، فقـد أشارت " أمابيل " (Amabil , ١٩٩٦,p٣٠) إلى ما قـام به كـل مـن " سـوبيل وروسنبرج " Sobel and Rothenberg في دراساتهم لتقدير ابتكارية رسوم بعض الفنـانين التشـكيليين ، مـن خـلال الاسكتشات الخاصة بأعمال الفنانين ، وقاموا بعرضها على اثنين من الفنانين الخـبراء ، و قـدرت الابتكارية في ضوء ثلاثة أبعاد ، هي :

أ ـــ أصالة الرسوم بالمسودات : وتقدر في ضوء حداثة التصميم ، والبنية ، والتخيل أو التصور .

ب ـــ القيمة الإبتكارية للرسوم : وتقدر في الرسومات من خلال العوامل المتضمنة ، مثل المؤثرات ، والرؤية الفنية ، والترابط أو الوحدة ، والفكرة ، والتأثير الانفعالي ، والتعبير عن شيء معين .

كما تم وضع مقياس خماسي بهدف تقدير كل من أبعاد الأصالة والقيمة ، يمتد من (مسودة سيئة جدا) إلى (مسودة ممتازة جدا) .

أما في مجال الرياضة البدنية فإن الابتكارية تقاس كناتج أو كاستجابة لها خصائص محددة ، وحتى يمكن أن تصنف على أنها " إبتكارية " فإن الاستجابة تخضع لمجموعة من المحكات التي تستخدم بصفة خاصة أثناء المنافسات والبطولات الرياضية ويقوم بالملاحظة والتقدير الحـــكام والمدربون والخبراء ، وتتحدد في ضوء ما يلي :.

أ ـــ التحليل الحركي للأداء (وتشمل تحليل كل جزء من الأجزاء الفرعية التي تتكون منها الحركة) للحكم على مستوى الابتكار في الناتج الحركي الجديد .

ب ـــ قوائم تقدير مدى جمال وتوافق الأداء الحركي (كما في رياضة الجمباز ، والسباحة التوقيعية ، والرقص الإيقاعي باستخدام الأجهزة أو بدونها)

ج ـــ قوائم تقدير مدى صعوبة الحركات (كما في رياضة الجمباز على الأجهزة ، وألعاب الرمي في رياضة ألعاب القوى مثل رمي الرمح ، وقذف القرص) .

د ـــ قوائم تقدير الحركات الجديدة المتوافقة في الجمل الحركية (كما في الجمباز الإيقاعي ، جمبـــاز الأجهزة أو الأرضي .

هـــ ـــ الدرجة التي يحصل عليها اللاعب وتدل على تفـــوقه بشكل غير عـــادي أثناء المنافســـة في البطولات الدولية أو الأوليمبية أو العالمية ، كما يحدث عند حصول اللاعب على (١٠ درجات) من المحكمين عند أداءه للعبة جديدة في رياضة الجمباز ، حيث تشكل هذه الدرجة محكا للحكم على أداء اللاعب بأنه " أبتكاري " .

و تقديرا من اللجان المنظمة للبطولات ولجان المحكمين للاعبين المبتكرين في الرياضات المختلفة ، تطلق أسماء اللاعبين على الحركات التي ابتكروها ،واعتبرها الحكام أنها حركات تنطبـــق عليهـــا مواصفات " الأداء الابتكاري " ومنها على سبيل المثال : حركة " أوجا " في رياضة الجمباز والتي

ابتكرها خلال مسابقات بطولة العالم للجمباز عام ١٩٩٤ أو أداء " مــارك ســبيتز " Mark Sbeetz في رياضة السباحة القصيرة (عندما ابتكر حــركة جديدة في سباحة الفراشة ساعدت على تحسين زمن السباحة) خلال مسابقات الدورة الأوليمبية عام ١٩٧٦ والتي عرفت باسمه ويمارسها السباحون حتى الآن .



شكل (٨) هذة الحركة أطلق عليها " أولجا " وهو اسم اللاعبة التي ابتكرتها في بطولة العالم للجمباز ١٩٩٤

كما تختلف إجراءات قياس الابتكارية في المجال الرياضي في ضوء طبيعة النشاط الرياضي الممارس والتي تتحدد فيما يلي :

١ ـــ الأنشطة الجماعية ، و الأنشطة الفردية

٢ ـــ أنشطة ذات احتكاك جسماني ، و أنشطة متوازية

٣ ـــ أنشطة زمن طويل ، و أنشطة زمن قصير .

تعليق على المحور الرابع

تم تصنيف الدراسات التي تنتمي إلى هذا المحور ، في مستويين :

أولا : قياس الاستعدادات للابتكار في ضوء المرحلة العمرية :

١ ـــ اعتمدت مجموعة من الدراسات على قياس الاستعدادات للابتكار لدى الأطفال، بناء على ما ينتجه

الطفل أثناء مواقف اللعب باستخدام أدوات متنوعة ، ويكون الناتج إما في شكل إعادة تركيب لهذه الأدوات أو في شكل تقديم استخدامات جديدة لها ، وتكون " الأصالة "هنا بالنسبة للتلميذ نفسه أو للمجموعة التي ينتمي إليها الطفل .

٢ ـــ اعتمدت مجموعة أخرى من الدراسات في قياسها للاستعدادات الابتكارية لدى الأطفال على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة والتي تتطلب مرور الطفل بأنشطة متنوعة يمثل كل منها نوعاً من الذكاء ، ينتج الطفل خلالها ما يلائم النشاط أو قد يشمل الناتج أكثر من نشاط (مثل إنتاج الطفل للحركات الإيقاعية المصاحبة للموسيقى التي يحبها زملائه)، ويقيم الناتج بطريقة فرديه لكل طفل للحكم على مستوى الاستعداد للابتكار لديه .

ثانيا : قياس الابتكارية في مستوى المحترفين :

اعتمدت الدراسات التي تناولت قياس الناتج الابتكاري لدى المحترفين على مجموعة من المحكات التي يضعها المحكمون والمتخصصون في المجال النوعي المتخصص ، وبطبيعة الحال تختلف تلك المحكات من مجال نوعي إلى آخر ، بل تختلف داخل المجال النوعي إلى مجالات أكثر تخصصا ، مثال (تختلف محكات الحكم على الناتج الابتكاري في الأنشطة الرياضية الجماعية عن الأنشطة الفردية ، بل تختلف داخل الأنشطة الفردية من لعبة إلى أخرى تبعا للخصائص المميزة لكل لعبة ، فالسباحة تختلف عن التنس أو ألعاب القوى ٠٠ وغيرها) .

أساليب تنمية التفكير الابتكاري .

توجد مجموعة من الطرق والأساليب التي يمكن استخدامها في تنمية التفكير الابتكاري ، ومن هذه الطرق :

أولا : طريقة لعب الأدوار (السوسيودراما) .

تهدف هذه الطريقة كما حددها مؤسسها " مورتبو Mortbo " إلى استخدام الجماعة لفحص ودراسة مشكلة معينة باستخدام الأساليب التمثيلية الدرامية على نحو يؤدي إلى الوصول إلى حلول متعددة وجديدة ، والمراحل التي يتم بها استخدام هذه الطريقة هي :

أ ـ مرحلة تحديد المشكلة : وفي هذه المرحلة يوضح المعلم للطلاب أنهم بصدد التمثيل في مسرحية لا نص لها ، ويجب عليه أن يستثير مجموعة من التساؤلات التي تؤدي إلى تحديد المشكلة .

ب ـ مرحلة وصف الموقف الصراعي : وفي هذه المرحلة تعبر الجماعة عن المشكلة بأسلوب موضوعي منظم .

ج ـ مرحلة توزيع الأدوار : في هذه المرحلة يتم توزيع الأدوار على أفراد الجماعة اختياريا ، مع التوعية بأن هناك أدوار جديدة يمكن إضافتها ، وتشجيعهم على التفكير فيها .

د ـ مرحلة إثارة اهتمام وحماس الممثلين والمشاهدين : وهنا يجب على المعلم أن يلفت نظر الممثلين إلى إمكانية التوصل لحل المشكلة بطرق متعددة .

هـ مرحلة تمثيل الموقف : وفي هذه المرحلة يقوم المتدربين بتمثيل الأدوار ، وعلى المعلم لأن يلاحظ مواضع الصراع التي قد تظهر بين المتدربين حول حل المشكلة ، دون أن يتدخل بصورة فعلية لحل هذا الصراع ، وفي بعض الحالات يتوقف التمثيل ، وهنا يلجأ المعلم إلى إستثارة أفكار الممثلين بطرح بعض الأسئلة مثل : ماذا حدث الآن ؟ ماذا يمكن أن يحدث بعد ؟ ومثل هذه الأسئلة تساعد على الاستمرار في التمثيل .

ل ـ مرحلة المناقشة والتحليل والتقويم : حيث يتم تحليل وتقويم النتائج التي توصل إليها المتدربين ، في ضوء معايير أو محكات موضوعة .

وقد تأخذ هذه الطريقة الشكل الفردي ، ويطلق عليها طريقة المناجاة الفردية للفرد مع نفسه Soliloquy Technique ، كما قد يستخدم الفرد المرآة في السوسيودراما

ويطلق عليها فنية المرآة Mirror Technique كما قد يشترك شخصان في تقديم العمل الدرامي Double Technique

ثانيا : طريقة العصف الذهني :

وتعتمد هذه الطريقة على استثارة التلاميذ للتفكير في نفس الموضوع: بأكثر من اتجاه في آن واحد ، ويقوم بها الفرد أو مجموعة من الأفراد ، بهدف الوصول إلى أكبر عدد من الحلول ، أو الأفكار البديلة لحل مشكلة ما .

وعند استخدام هذه الطريقة ، يجب الالتزام بمجموعة قواعد أساسية هي :

أ ـــ عدم توجيه النقد لأي فكرة يتم طرحها .

ب ـــ كم الأفكار مطلوب ، وكلما عبر الأفراد عن عدد أكبر من الحلول للمشكلة نجحت هذه الطريقة .

ج ـــ التحسين للأفكار أو الحلول المطروحة أمر مرغوب .

د ـــ أن تدار الجلسة بطريقة حرة دون قيود .

هـــ تشجيع الأفكار المطروحة .

وتقوم طريقة العصف الذهني عل ثلاث مراحل هي (ألكسندر روشكا)

المرحلة الأولى : ويتم فيها توضيح المشكلة للمشاركين في الجلسة ، ثم تحلل عناصرها الأساسية التي تنطوي عليها .

المرحلة الثانية : وفيها يتم توضيح كيفية العمل السلوك ، ويطلب من جميع أفراد الجلسة الالتزام بالقواعد الأربعة التالية :

ـــ تأجيل التقييم أو النقد للأفكار المطروحة ، فلابد من استبعاد إي نوع من الحكم أو النقد إلى المرحلة الأخيرة

ـــ التأكيد على كم الاستجابات وليس كيفها ، مع الربط بين الاستجابات وتطويرها .

المرحلة الثالثة : وهي مرحلة تقويم الاستجابات وفحصها .

وفي بداية جلسة العصف الذهني يقدم رئيس الجلسة بعض الأفكار المبدئية وبعض التوجيهات المنظمة لسير العمل خلال الجلسة ، ثم يقوم الأفراد بطرح أفكارهم الواحدة تلو الأخرى دون التقيد بنظام معين .

ثالثا : طريقة تألف الأشتات :

تعتمد هذه الطريقة على استخدام الجمع بين العناصر المختلفة ، أو جعل الغريب مألوفا أو المـــألوف غريبا . وتعتمد هذه الطريقة على المبادئ التالية :

أ ــ استخدام التعبيرات المجازية أو التشبيهات أو الكنايات بشكل كبير .

ب ــ استخدام التعبيرات المجازية والتراكيب اللغوية .

ج ــ تنوع استخدام الكلمات والاشتقاق (مثل كلمة أنتقل أدت إلى اختراع السيارة)

وقد اشتق من هذه الطريقة أسلوب يعرف بـــ أفترض أن ، ويعتمد على طرح فكرة وجود شـــيء مستحيل ، وعلى الطالب أن يفكر في نتائج ذلك (مثل تصور أن جميع البيوت أصبحت من الزجاج الشفاف ؟ ؟)

الفصل الثالث
التفكير الناقد

- أبعاد التفكير الناقد .
- مهارات التفكير الناقد .
- خصائص الأفراد ذوي التفكير الناقد المرتفع
- نموذج التفكير الناقد ..
- العلاقة بين التفكير الناقد والتفكير الابتكاري .
- العلاقة بين التفكير الناقد والذكاء .
- العلاقة بين التفكير الناقد وسمات الشخصية .
- الفروق بين الجنسين في القدرة على التفكير الناقد .
- أهمية التفكير الناقد .
- أساليب تعليم التفكير الناقد .
- معوقات التفكير الناقد .

الفصل الثالث

التفكير الناقد

يشير " سيد خير الله " (١٩٧٨ ، ١٠٦) إلى أن التفكير الناقد هو نوع من التفكير الـذي يتطلب إخضاع المعلومات لدى الفرد لعملية التحليل والفرز والتمحيص لمعرفة مدى ملاءمتها لما لديه من معلومات أخرى تأكد صدقها وثباتها ، وذلك بغرض التمييز بين الأفكار السـليمة والأخـرى الخاطئة .

كما يؤكد بعض العلماء على أن التفكير الناقد يتضمن عادة الامتناع عن إصدار الأحكـام إلا إذا اكتملت الأدلة والبراهين ، وعدم إصدار الأحكام على أساس الميول الخاصة أو التحيز لجهة معينة أو لشخص معين ، بل يجب أن تصدر الأحكام على أساس الأدلة الموجودة ، وأن يتجنب الفرد الوقوع في الأخطاء بسبب التسرع في التعميم ، أو بسبب الفروض الزائفة التي تكون غير صحيحة ، أو غير مقبولة نتيجة للإستدلال بالمقارنة (يحي هندام)

كما يعتبر بعض العلماء ومنهم " بلوم " Bloom أن التفكير الناقد يقع على قمة مستويات التفكير بعد التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب ، ويؤكد على ذلك " فؤاد أبو حطـب (١٩٨٣) الذي يشير إلى أن التفكير الناقد هو خاتمة العمليات الذاكرة والفهم والاستنتاج ، كمـا يعتبر عملية معيارية تتم في محكات معينة .

ويتضمن التفكير الناقد ثلاثة أبعاد هي :

البعد الأول : وجود شواهد أو أدلة تدعم الآراء أو النتائج قبل التأكيد على صدقها .

البعد الثـاني : معرفة طرق البحث المنطقي التي تساعد على تحديد قيمة الأنـواع المختلفـة مـن الشواهد ، وأيها يساعد في التوصل إلى نتائج دقيقة .

البعد الثالث : يتطلب التفكير الناقد امتلاك الفرد للقدرة على الإفادة من الخـبرات والاتجاهـات والمعلومات السابقة لدية .

وإضافة إلى الأبعاد السابقة يتطلب التفكير الناقد المعرفة بطرق البحث المنطقي المساعدة على تحديد قيمة تلك الشواهد لاستخدامها في عملية التفكير الناقد ، كما يتطلب أيضا القدرة على إدراك العلاقات المنطقية بين القضايا ، والقدرة على التفسير المنطقي للبيانات ، واستخلاص النتائج ، وتقويم مدى صلاحية الأدلة ، وتقويم الأحكام والحجج (جابر عبد الحميد ، يحي هندام ، ١٩٧٠)

كما يؤكد البعض على أ، التفكير الناقد هو متغير وسيط يقع بين المثير والاستجابة لهذا المثير ، حيث يتصف بالدقة في جمع الوقائع ، وتحليلها ، وملاحظتها وتقويمها في الإطار الصحيح ، واستخلاص النتائج بأسلوب منطقي (أحمد زكي صالح ، ١٩٧٣)

مهارات التفكير الناقد .

تناول الكثير من العلماء والباحثين التفكير الناقد بالدراسة ، وتوصلوا إلى العديد من مهارات التفكير الناقد التي يمكن تحديدها على النحو التالي : (كوثر كوجك ، ٢٠٠ ، ستيفن بروكفيلد ، ١٩٩٣ ، علاء كفافي ، ١٩٩٧) .

١ ـــ التمييز بين الحقيقة والفكرة .

٢ ـــ التعرف على أوجه الاختلاف والتناقض في موضوع ما .

٣ ـــ تقويم الحجج .

٤ ـــ القدرة على التحليل .

٥ ـــ القدرة على التصنيف .

٦ ـــ القدرة على الربط بين الأشياء والعناصر .

٧ ـــ تجنب التعميمات غير المؤكدة .

٨ ـــ القدرة على الوصول إلى استنتاجات مقنعة .

٩ ـــ القدرة على تفسير الأسباب والنتائج .

١٠ ـــ تخيل واكتشاف البدائل الممكنة والمرتبطة بحل مشكلة ما .

خصائص الأفراد ذوي التفكير الناقد المرتفع .

حدد بعض العلماء مجموعة من الخصائص التي تميز الأفراد مرتفعي التفكير الناقد على النحو التالي :

١ ــ متفتح العقل .

٢ ــ يبادر باتخاذ المواقف الإيجابية عندما يكون لدية الأدلة الكافية .

٤ ــ جيد الإطلاع .

٥ ــ لديه نظرة كلية للأمور .

٦ ــ لدية القدرة على التحدي في ضوء بدائل ومبررات .

٧ ــ القدرة على الإفادة من خبراته ومصادرة .

٨ ــ يراعي مشاعر الآخرين ، ومقدر لدرجة معرفتهم وعلمهم .

٩ ــ لديه ثقة بنفسه .

١٠ ــ قادر على إعادة تقييم أفكاره لحل المشكلات .

١١ ــ لديه حب استطلاع ، والمرونة في التفكير .

١٢ ــ قادر على إجراء التصنيف للمعلومات والمفاهيم في فئات متسقة .

١٣ ــ يمتلك مهارة الملاحظة الجيدة .

١٤ ــ يمكنه التمييز بين الرأي والحقيقة .

١٥ ــ يستطيع التمييز بين المسلمات والفروض .

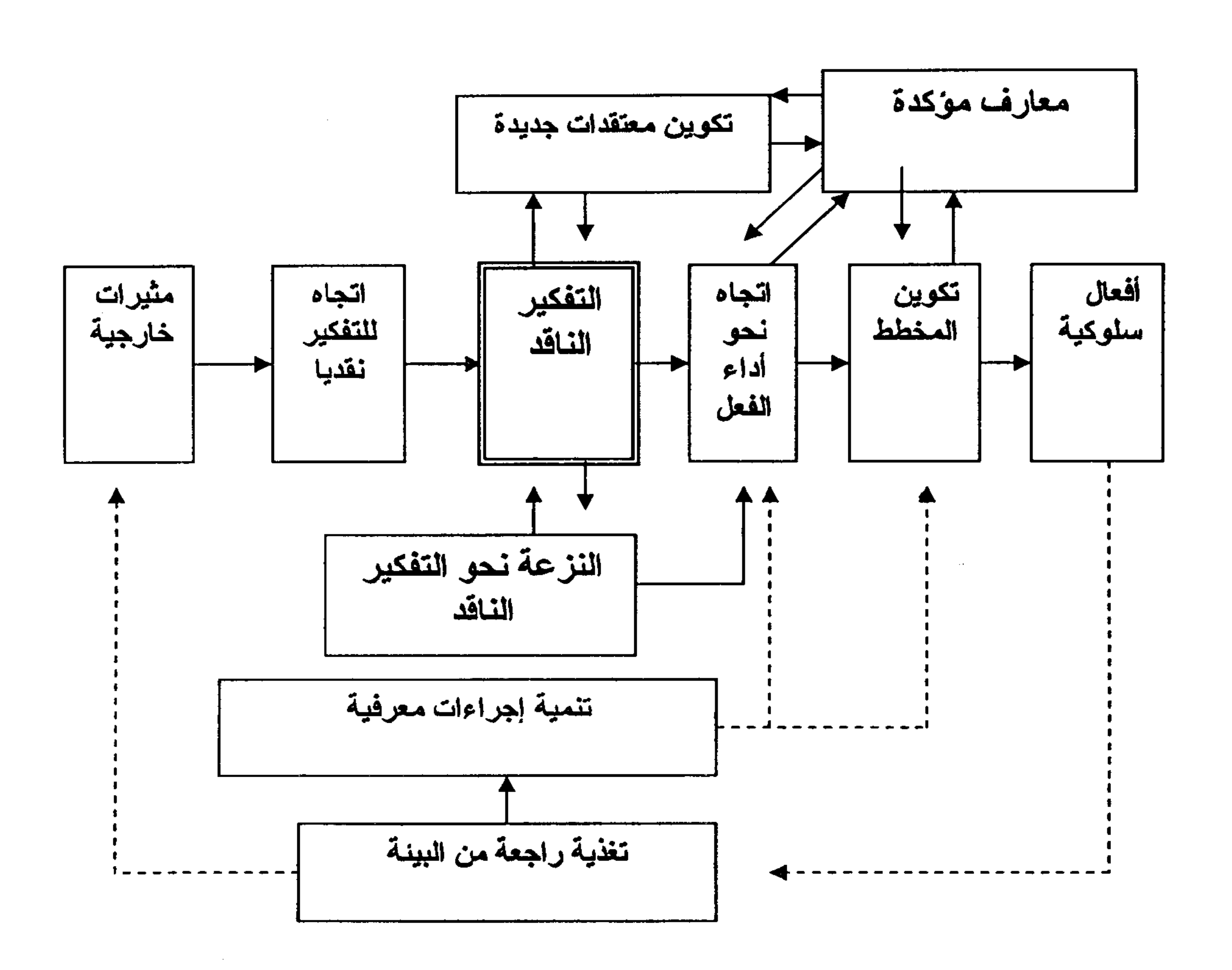
١٦ يقيم بطريقة صحيحة النتائج .

١٧ ــ يمكنه تحديد نقاط القوة والضعف في الموضوعات المعروضة علية وفق أسس علمية وموضوعية ثابتة .

وقد يمتلك الفرد الذي يتسم بالقدرة على التفكير الناقد ببعض هذه الصفات ويستخدمها بأسلوب تكاملي في أحكامه المختلفة

نموذج التفكير الناقد

يبين الشكل التالي نموذج التفكير الناقد



شكل (٥) نموذج التفكير الناقد (في : Huitt , ١٩٩٨)

اقترح هذا النموذج " هيوت " ١٩٩٨ , Huitt الذي افترض وجود ملامح وجدانية ، ونزوعية ، وسلوكية متضمنة في عمليات التفكير الناقد ، وهذه الملامح يجب أ، تكون موضع اعتبار إضافة إلى العمليات المعرفية للتفكير الناقد ، وقد دعمت هذا الاقتراح تعريفات التفكير الناقد لكل من " ميرتس " ١٩٩١ , Mertes) و " سكريفين وبـــاول " ١٩٩٢ Scriven & Poul والتي تضمنت إشارة صريحة للمعتقدات والسلوك كمكونات للتفكير الناقد .

ويبين هذا النموذج أن عند عرض المثيرات على المتعلم كموضوعات جدلية أو افتراضية يتم تقييمها ، فإن ميل المتعلم لاستخدام التفكير الناقد ، يساعد على تنشيط عمليات التفكير الناقد لتبدأ عملها ، وكنتيجة لذلك تتسارع عملية تعزيز المعتقدات الموجودة لدى المتعلم أو المعتقدات الجديدة التي نشأت ، وهذا سوف يساعد كمكون أساسي للذاكرة التقريرية ، وأيضا في تشكيل المعنى الذي يدعم بالمعلومات التي يصل إليها المتعلم .

ويساعد في ذلك أيضا وجود نزعة لدى المتعلم للتخطيط والقيام بفعل كمطلب للتفكير الناقد ، حيث يساعد هذا التخطيط في توجيه السلوك ، وتحديد الأهداف ، والتنظيم الذاتي . كما تلعـــب نتائج التغذية الراجعة من البيئة دورا في الإجراءات المعرفية ، فهي تعمل كمصحح ضروري لتوجيه الأفعال نحو تحقيق الأهداف المطلوبة والمؤسسة على المعتقدات ، وكمطلب مدعم للتفكير الناقد .

العلاقة بين التفكير الناقد والتفكير الابتكاري .

يرى بعض العلماء منهم " ميشلي " ١٩٩١ Michelli وجود اختلاف بين كل من التفكير الناقد ، والتفكير الابتكاري ، فالتفكير الابتكاري يطلق علية التفكير الفني والحر Artistic and Free Thinking

كما يتداخل معه التفكير التلقائي والتخيلي ، Imaginative and Spontaneous . أما التفكير الناقد فينظر إليه على أ،ه تفكير منطقي وتحليلي Logical and Analytic Thinking يقوم على إصدار الأحكام ، فعندما يقوم شخص بتقديم أداء ابتكاري ، فإن هذا يعني قيمة جمالية ، أو اجتماعية ، أو اقتصادية جديدة لم يصل إليها أحد من قبله ، كما أ، لها مواصفات الجدة وعدم الشيوع ٠٠٠٠ وغيرها من مواصفات الناتج الابتكاري . أما عندما نفكر بشكل ناقد ، فإننا نقوم بإصدار حكـــم على قيمة الناتج الابتكاري ومدى منفعته وفقا للمعايير والمبادئ الصريحة مثل المعايير الجمالية

Aesthetic Standard ، إلى جانب المعايير الموضوعية مثل الفائدة الاجتماعية والعائد الاقتصادي ، وسهولة الاستخدام ٠٠ إلخ ، ومن ثم يكون من الملائم القيام بربط جدة الأفكار وتنظيمها في سياق جديد مع التفكير الابتكاري ، وربط اختيار الأفكار وتقييمها مع التفكير الناقد ، وعلى هذا فإن كل من التفكير الناقد ، والتفكير الابتكاري ، هما وجهان لعملة واحدة ، ففي الممارسات العملية لا يوجد فرق بين التفكير الناقد والابتكاري ، ولا يوجد تفكير ابتكاري بدون تفكير ناقد ، حيث أن ما يحدد أن الناتج ابتكاري هو التفكير الناقد ، وخاصة في المراحل النهائية من التفكير الابتكاري .

ويمكن تلخيص أوجه الشبة والاختلاف بين كل من التفكير الابتكاري والتفكير الناقد كما يلي :

أولا : أوجه الشبة :

١ ــ يمر التفكير الابتكاري بنفس مراحل التفكير الناقد .

٢ ــ التفكير الابتكاري يتضمن تقييما للجودة (نفس عنصر التفكير الناقد) .

٣ ــ التفكير الابتكاري يمر بنفس القواعد المنطقية للتفكير الناقد .

ثانيا : أوجه الاختلاف .

التفكير الناقد	التفكير الابتكاري
• تفكير تقاربي	• تفكير تباعدي
• تقييم صدق الأمور	• يتصف بالأصالة
• عدم تغيير المبادئ الموجودة	• يخترق غالبا القواعد .
• يمكن التنبؤ بنتائجه	• لا يمكن التنبؤ بنتائجه

العلاقة بين التفكير الناقد والذكاء

دلت نتائج الدراسات التي أجريت في هذا المجال على العلاقة الارتباطية الموجبة بين كل من القدرة على التفكير الناقد والذكاء ، فقد أجرت " كونستا " konsta ١٩٦٦ دراسة على ٢٤٠ تلميذا وتلميذة بالصف الرابع الابتدائي طبق فيها برنامج لمواد علمية تتضمن مكونات التفكير الناقد ، وبناء على درجاتهم على اختبار التفكير الناقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين : الأولى عالية في التفكير الناقد ، والثانية منخفضة في التفكير الناقد ، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها أن

الطلاب ذوو القدرة العالية على التفكير الناقد كانوا أكثر ذكاء وتوافقا واجتماعيــة وتخــيلا مــن الطلاب ذوي القدرة المنخفضة على التفكير الناقد .

كما دلت نتائج دراسة " ليتل ١٩٧٢ Littl " والتي أجراها على عينة من طــلاب شــعبة التربية الخاصة بجامعة ممفيس ، والذين بلغ عدده ١٤٧ طالب وطالبة ، أن القدرة على التفكير الناقد ترتبط إيجابيا بالقدرة العقلية العامة ، والقدرة اللغوية ، إلى جانب القدرة على التحصيل الأكاديمي ، والتفكير التخيلي ، والثقة بالنفس ، والتكيف ، والاستقلالية .

العلاقة بين التفكير الناقد وسمات الشخصية .

دلت نتائج الدراسات التي اهتمت بفحص العلاقة بين كل من التفكير الناقد وسمات الشخصية على وجود معاملات ارتباط دالة بين القدرة على التفكير الناقد وبعض سمات الشخصية ، ومــن هــذه الدراسات ما قام به " جاريت وولف ١٩٧٨ Garrett & Wulf " من فحص العلاقة بين القدرة على التفكير الناقد وعوامل الشخصية كمؤشر للتحصيل الدراسي ، حيث قام بتطبيق مقياس " مينسوتا " المتعدد الأوجة للشخصية ، واختبار " كورنيل " للتفكير الناقد على عينة قوامها ١٠٠ طالب وطالبة من كلية التربية بجامعة جنوب كاليفورنيا ، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين القدرة على التفكير الناقد و " قوة الأنا " لدى الطالبات فقط ، كما كانت الطالبات أكثر قابلية للعصابية من الطلاب ، بينما كان الطلاب أكثر دلالة في التسلط والاكتفاء الذاتي . كما وجــد أ، التفكير الناقد يكون منبئا بالنجاح المدرسي .

كما دلت نتائج دراسة " فاطمة حسين " ١٩٨٥ والتي اجرتها على عينة من طلاب وطالبات كلية التربية ــ جامعة المنيا ــ على أ، البنات الأكثر قدرة على التفكير الناقد هن أكثر تصلبا ســواء في الأقسام العلمية أو الأدبية .

الفروق بين الجنسين في القدرة على التفكير الناقد .

تناولت العديد من الدراسات العلاقة بين نوع الجنس والقدرة على التفكير الناقد حيث أسفرت نتائج هذه الدراسات عن وجود فروق بين الجنسين في القدرة على التفكير الناقد ، وهو ما توصلت إلية نتائج دراسة " هوجستر و كريستيانس ١٩٧٠ Hoogstraten & Christians " والتي

أجراها على ١٦٩ طالب وطالبة (٩٢ طالب و ٧٧ طالبة) من جامعة أمستردام ، حيث تم تطبيق مقاييس " واطسون / جليسر " للتفكير الناقد ، وتوصلت النتائج إلى عدم وجود فروق بين الجنسين في التفكير الناقد .

أهمية التفكير الناقد .

١ ــ ونحن نعيش عصر الانفجار المعرفي ، وثورة الاتصالات ، والذي يصل فيه الإنسان إلى الكثير من المعارف والمعلومات بأقصى سرعة في كافة مجالات المعرفة الإنسانية التي تتزايد بشكل متسارع ، وقد تكون بعض هذه المعرفة موثقة وبشكل صحيح ، كما قد تكون بعض أجزاء هذه المعرفة غير موثق ويحتاج إلى المزيد من الفحص والدراسة والتدقيق حتى يمكن الوثوق به ، مما يتطلب اكتساب الفرد لمهارات التفكير الناقد واستخدامها في الحكم على صحة ودقه وجدة ما يعرض عليه من معلومات ومعارف .

٢ ــ يقف التفكير الناقد ضد الكثير من العوامل السلبية ، وعادات التفكير الهدامة مثل : الانقياد للعواطف ، أو التطرف في الرأي ، أو التعصب لقضية معينة ، وغيرها من العوامل التي تقف ضد تقدم العلم ، وتنمية التفكير الإنساني الراقي (فاروق السيد عثمان ، ١٩٩٣) .

٣ ــ يرى الكثير من العلماء أ، التفكير الناقد يقع على قمة مستويات التفكير الأخرى ، وبالتالي فإن تنمية هذا النوع من التفكير لدى الطلاب يعني لإتقانهم للمستويات الأخرى من العمليات المعرفية مثل التذكر والفهم ، وأن لديهم القدرة على التفكير الاستدلالي ، والاستنباطي .

أساليب تعليم التفكير الناقد .

يتم تعليم وتنمية التفكير الناقد لدى الطلاب عن طريق إكسابهم مهارات التأمل أو التفكير في الآراء ووجهات النظر من زاوية نقدية ، ومقارنة المتشابهات مثلها مثل الاختلافات فيما بين النقاط المختلفة لوجهات النظر ، وهذا التعلم يزيد من قدرة الطلاب في الاعتماد على أنفسهم في تحليلهم للمعلومات ، والأدبيات التي يدرسونها .٠ دينس آدمز ، ماري هام ، ١٩٩٩)

يمكن تعليم التفكير الناقد من خلال استخدام أحد الأساليب التعليمية التالية .

١ ــ أسلوب التعليم الذي يعتمد على الطريقة " التضمينية " والذي يعتمد على تضمين مهارات التفكير الناقد من خلال دراسة محتوى مقرر دراسي معين ، حيث يقدم في صورة أساليب واستراتيجيات متعددة مثل طرح الأسئلة التي تتطلب من الدارس إبداء أراء حول محتوى السؤال ، أو أساليب العصف الذهني ، أو استخدام أساليب الاستدلال المنطقي .

٢ ــ أسلوب التعليم الذي يعتمد على طريقة " التجسير " وهي طريقة مباشرة صريحة ، حيث يتم تعليم مهارات التفكير الناقد ، وعملياته في مقرر قائم بذاته ، وفي دروس مستقلة مخصصة ، ثم تمد الجسور لتربط بين هذين المقررين ، والمقررات الدراسية الأخرى ، وذلك بتطبيق مهارات التفكير الناقد والتي سبق وأن أكتسبها في " دروس التفكير " على المقررات الدراسية الأخرى .

٣ ــ أسلوب التعليم الذي يعتمد على طريقة " الصهر " وهي أيضا من الطرق الصريحة المباشرة في تنمية مهارات التفكير الناقد ، إلا أنها تجمع بين الأسلوبين السابقين " الضمنية ، والتجسير " ، حيث أنها تتضمن تعليم مهارات التفكير الناقد على نحو صريح ، ومباشر في إطار تعليمي محدد لأي مقرر دراسي ، ويتطلب ذلك إعادة بناء المحتوى للدروس في إطار استراتيجية تعليم مباشرة (جابر عبد الحميد ، ١٩٩٧ , ص٧٤)

معوقات تنمية التفكير الناقد .

هناك مجموعة من الأسباب أو العوامل التي تقف عقبة في سبيل تنمية مهارات التفكير الناقد ، والتي يمكن عرضها على النحو التالي :

١ ــ التنشئة الاجتماعية التي تعتمد على عدم إتاحة الفرصة للطفل للتعبير عن رأيه أو نقد المواقف التي يتعرض لها ، والطاعة العمياء ، وتنفيذ أوامر الوالدين دون مناقشة . مثل هذا النوع من التربية يغرس في الطفل سمات تلقي المعلومات كما هي دون فحص أو تحليل أو تفكير ، وتنتقل هذه السمة مع الطفل من المنزل إلى المدرسة ، ثم إلى مواقف الحياة العادية .

٢ ــ اعتماد المعلمين على أساليب وطرق التدريس التي تعتمد على الحفظ والاستظهار دون مشاركة من التلاميذ في عملية التعلم ، ودور التلميذ تلقى المعلومات كما هي ، وحفظها ثم استرجاعها دون إجراء أي تعديل على صياغتها ، وكما هي في الكتاب ، أو كما ذكرها المعلم ، وكلها عمليات تربي في التلميذ ثقافة الحفظ ، وتهمل تنمية ثقافة التفكير والتحليل والنقد ، والمهم هنا أن التلميذ يتعرض لثقافة الحفظ منذ سنوات عمره المبكرة ، وبالتالي ينشأ في هذه الثقافة ويتربى عليها ، ويصعب بعد ذلك التخلص منها .

٣ ــ الانقياد للآراء التواترية ، والتي يقصد بها تلك الآراء الشائع استخدامها بين الناس عبر فترات زمنية طويلة ، بحيث أصبحت معتقدات يتداولها الناس ، ويتقبلها الفرد دون الرجوع إلى مصادرها الحقيقية ، أو التأكد من صحتها ، ويتلقى الفرد مجموعة من الأدلة البسيطة التي تقدم له ويرضى بها (علاء كفافي ، ١٩٨٣) .

٤ ــ تعصب الفرد تجاه قضايا معينة ، أو أراء معينة قبل أن تعرض عليه المعلومات أو البيانات أو الوقائع ، وبالتالي فإن حكمه على هذه المعلومات أو البيانات سوف تتأثر باتجاهاته أو القضايا والآراء التي يتعصب لها .

٥ ــ التسرع في الوصول إلى النتائج ، ويقصد بالتسرع هو عدم الدقة في الأحكام التي تصدر عن الفرد وفي القرارات التي يتخذها ، ويطلق عليها البعض " القفز إلى النتائج " فهي عملية تخطي الفرد لقضايا قد تكون صحيحة ، ينتقل فيها دون تسلسل منطقي إلى النتائج مباشرة ، والتي قد تكون غير مؤكدة .(حنان عبد الفتاح ، ٢٠٠٠) .

٦ ــ يلعب المعلم دورا هاما في تنمية قدرات المتعلمين العقلية ، بالإضافة إلى النواحي الوجدانية والانفعالية ، فإذا كانت اتجاهات المعلم لا تساعد في تنمية هذا الاتجاه بسبب قصور نظرته تجاه العملية التعليمية ، واعتبار أن اكساب التلاميذ المعلومات ، والمعارف المتضمنه في المقررات الدراسية هو الهدف النهائي للعملية التعليمية ، يمثل صعوبة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ ، فقد

دلت نتائج التجارب والبحوث في هذا المجال أن اتجاهات المعلم الإيجابية نحو مستويات التفكير العليا ، تسهم بصورة إيجابية في تنميتها لدى التلاميذ .

٧ ـــ المناخ المدرسي العام ، والذي يشجع التلاميذ على الاشتراك في الأنشطة الاجتماعية والثقافية ، التي تتيح للتلاميذ التعبير عن أرائهم ، وحرية النقد ، وعرض أفكارهم الإبداعية في المجالات المختلفة ، من الأمور الهامة التي تساعد في تكوين اتجاهات إيجابية نحو التفكير الإبداعي ، والتفكير الناقـــد ، وينعكس ذلك بطبيعة الحال في تناولهم للموضوعات الدراسية .

الفصل الرابع
الذكاء الإنساني

- مفهوم الذكاء
- فراسة الدماغ
- نظرية التأثير الكلي
- المفهوم الإجرائي للذكاء
- طبيعة الذكاء الإنساني
- فسيولوجيا الذكاء
- التركيب التشريحي والعصبي للمخ
- وظائف النصفين الكرويين
- العلاقة بين التعلم والمخ
- مبادئ التعلم القائم على وظائف المخ

الفصل الرابع
الذكاء الإنساني

مقدمة

ونحن نعيش زمن " القرن الواحد والعشرون " بما يحمله من تقدم علمي وتكنولوجي لا نعرف حدوده ولا مداه . وحيث تواجه المجتمعات تحديات هذا القرن ، كان عليها أن تهتم بتنمية شخصيات أبناءها تنمية شاملة كاملة متزنة بإعدادهم إعدادا يمكنهم من التفاعل الجاد الفعال مع متغيرات هذا القرن ، ويتطلب هذا الإعداد ضرورة الاهتمام بتنمية ما يمتلكه الأفراد من جوانب عقلية معرفية أو بدنية مهارية ، أو اجتماعية وانفعالية بغرض استثمار قدراتهم وإمكاناتهم إلى أقصى حد ممكن .

وحيث تتعاظم قيمة العقل بتعاظم نواتجه الخلاقة ، وتتأكد قيمة الإنسان بوصفة كائنا مبدعا متفردا في عطائه وإسهاماته وفي إمكاناته المتواصلة بغير حدود ، ويشير (عبد السلام عبد الغفار ١٩٩٧) إلى أن الإنسان يواجه اليوم اختيارا بين بديلين ، إما حسن استثمار ما لديه من طاقات عقلية ومهارية واجتماعية وثقافية ، أو انهيار الحضارة التي بناها ز وأصبح الإنسان مطالبا بالبحث عما لديه من طاقات عقلية مميزة ومتميزة والوصول عن طريقها إلى حلول لمشكلات يقابلها وسيقابلها في أثناء منسيرته .

قيمة العقل بتعاظم نواتجه الخلاقة

ويعتبر الاهتمام بما يمتلكه الفرد من ذكاء ، ومحاولة تنميته وتطويره من العمليات الحيوية الديناميكية الهامة ، فالذكاء قابل للتنمية والتطوير من خلال وسائط ومناشط متعددة وذلك إذا ما أعطيناه الاهتمام الكافي (١ : ١٤٧) .

مفهوم الذكاء :

يعتبر مفهوم الذكاء من أكثر المفاهيم النفسية والعقلية التي حازت على اهتمام الباحثين والعلماء الذين تناولوا هذا المفهوم بالتفسير والقياس ، مما أدى إلى التطور الكبير في فهمه وقياسه .
وقد أدى هذا الاهتمام بمفهوم الذكاء إلى اعتبار أن الفروق الفردية بين الناس إنما هي فروق في درجة ما يمتلكه كل منهم من ذكاء .

والاهتمام بتناول مفهوم الذكاء بالتأمل والدراسة تطور عبر التاريخ ، حيث اهتم الفلاسفة بمحاولة التوصل إلى معنى محدد له ، واختلفت التعريفات والمعاني بسبب الاختلاف في النظر إلى طبيعة وعمليات النشاط العقلي المصاحب للذكاء ، وأيضا باعتبار أن الذكاء هو من نوع المفاهيم الافتراضية غير المحسوسة .

أولا : المعنى اللغوي للذكاء .

يعتبر الفيلسوف اليوناني " شيشرون " (١٠٦ ق . م — ٤٣ ق . م) أول من ابتكر الكلمة اللاتينية Intiligentia والتي قصد بها الذكاء أو النشاط المعرفي الإدراكي ، وأما في اللغة الإنجليزية والفرنسية Intelligence فتشتق منها كلمة الذهن Intellect والتي تعنى النشاط العقلي المعرفي .
أما في اللغة العربية فإن كلمة " ذكاء " تعني الزيادة في اشتداد النشاط العقلي ، وهي مشتقة من الفعل " ذكا " والذي يعني الفطنة والتوقد و " ذكت النار " تعني اشتد لهيبها وازدادت اشتعالا ، و" ذكت الشمس " يعنى اشتدت حرارتها وزاد ضوءها ، و " ذكا الشخص " يعني زيادة فهمه وتوقد عقله وزادت قواه العقلية والمعرفية والإدراكية .(خليل ميخائيل , ٢٠٠٠) .

ثانيا : المعنى الفلسفي للذكاء .

يعتبر الفيلسوف اليوناني " أفلاطون " أول من حاول تناول النشاط العقلي الإنساني بالدراسة والتحليل والتفسير ، وكانت نتائج هذه المحاولة أنه قسم النفس البشرية إلى ثلاثة مكونات رئيسية هي : العقل ، والشهوة ، والغضب . ويقابل العقل عند أفلاطون في علم النفس الحديث الإدراك

والنشاط المعرفي ، كما يقابل الشهوة والغضب النشاط الانفعالي والوجداني ، أما النزوع فيقابله السلوك أو الفعل .

وقد شبة أفلاطون العلاقة بين مكونات النفس الثلاثة بعربة يقودها سائق ماهر (العقل) ويجرها جوادان هما : (الإرادة والرغبة) فالعقل هو الذي يسيطر على إرادة ورغبات الإنسان ، وكلما ضعفت مهارات السائق (العقل) ضعفت سيطرته وتوجيهه للإرادة والرغبة .

وقد اختزل " أرسطو " التقسيم الثلاثي الذي قدمه أفلاطون إلى تقسيم ثنائي يتمثل في جانبين هما : الجانب العقلي المعرفي ، والجانب الانفعالي الخلقي . (سليمان الخضري ، ١٩٨٢) .

ثالثا : المفهوم الفسيولوجي والبيولوجي للذكاء .

يرجع الفضل إلى "هربرت سبنسر " Spencer في أواخر القرن التاسع عشر في إدخال مصطلح " الذكاء " في علم النفس الحديث .

وقد عرف " سبنسر " الذكاء بأنه " التكيف المستمر للعلاقات الداخلية مع العلاقات الخارجية " وأشار أن التكيف يتم لدى الحيوانات الدنيا بواسطة الغرائز ، أما لدى الإنسان فإنه يتحقق بواسطة الذكاء .

وقد تأثر " سبنسر " إلى حد كبير بنظرية " داروين " (النشوء والارتقاء) فقد أشار إلى أن التمايز في القدرات العقلية المعرفية الأساسية يحدث عبر مراحل النمو ، ويتحول إلى تنظيم هرمي من القدرات الأكثر تخصصاً ، مثل الشجرة التي يتفرع منها الجذع والأغصان وأوراق مع تطور نموها .

ويرجع أصحاب التفسير الفسيولوجي " الذكاء " إلى نشاط الجهاز العصبي . فقد أشار " ثورنديك " إلى أن الذكاء يرجع إلى شبكة متصلة من الروابط (الوصلات) العصبية بين خلايا المخ ، وكلما زاد عدد هذه الروابط (الوصلات) زاد ذكاء الإنسان .

وفي ضوء التفسير الفسيولوجي للذكاء ، يرتبط مستوى الذكاء بمستوى التكوين العضوى للكائن الحي . فالكائنات الحية تختلف في إمكانياتها السلوكية باختلاف ترتيبها في سلم الترقي للسلسلة الحيوانية ، وكلما زاد تعقد الكائن الحي (وبخاصة الجهاز العصبي) كلماً زادت قدرته على التكيف مع البيئة (والذي يدل على زيادة مستوى الذكاء لدية) . ولما كان الإنسان يمتلك جهازا

عصبيا أكثر تعـقيدا وتركيبا من باقي الكائنات الحية ، فإن ذلك يضعه على قمة الكائنات الحية في ما يمتلكه من ذكاءً .

وقد أجرى " لاشلي " Lashley تجارب على مجموعة من الفئران بعد تدريبها على الخروج من المتاهات ، ثم نزع جزء من أجزاء المخ ، وأعاد إجراء تجربة المتاهة على نفس المجموعة من الفئران ، وقد دلت نتائج التجربة على أن نزع جزء من المخ لم يؤثر على أداء المهارات مما يشير إلى أن الذكاء نشاط عقلي يعتمد على تكامل عمل الجهاز العصبي ، وأن أجزاء المخ لا تعمل بشكل منفرد ولكن تعمل في تناسق وتنظيم مـن خـلال الإطار الكلي العام للجهاز العصبي (خليـل ميخائيـل ، ٢٠٠٠) .

رابعا : المفهوم الاجتماعي للذكاء .

الإنسان كائن اجتماعي بفطرته ، فمنذ مولد الإنسان وهو يتعامل مع الآخرين المحـيطين بـه ، يتفاعل معهم ، يؤثر فيهم ويتأثر بهم . وتتكون علاقات اجتماعية بمستويات مختلفة ، ومما لاشك فيه أن هناك علاقة بين قدرة الفرد على التفاعل مع الآخرين ونجاحه في حياته سـواء علـى المسـتوى الشخصي أو الاجتماعي .

وقد قسم " ثورنديك " Thorndike المفهوم الاجتماعي للذكاء إلى ثلاثة أنواع من الذكاء على النحو التالي :

١ ـ **الذكاء المجرد** : Abstract Intelligence والذي يشير إلى قدرة الفرد على معالجة الرموز المجردة مثل الأرقام ، والحروف والكلمات ، والأشكال وإعطاء المعنى الصحيح لها .

٢ ـ **الذكاء العملي** : ويشير إلى قدرة الفرد على التعامل الحسي مع الأشياء من خلال استخدام حواسه المختلفة وتناولها بالمعالجة ويظهر في المهارات العمليـة والميكانيكيـة ، وفي أعمـال الفـك والتركيب .

٣ ـ **الذكاء الاجتماعي** : Social Intelligence ويشير إلى قدرة الفرد التي تظهر في تعامله مع الآخرين وفهمهم والتفاعل معهم .

فراسة الدماغ

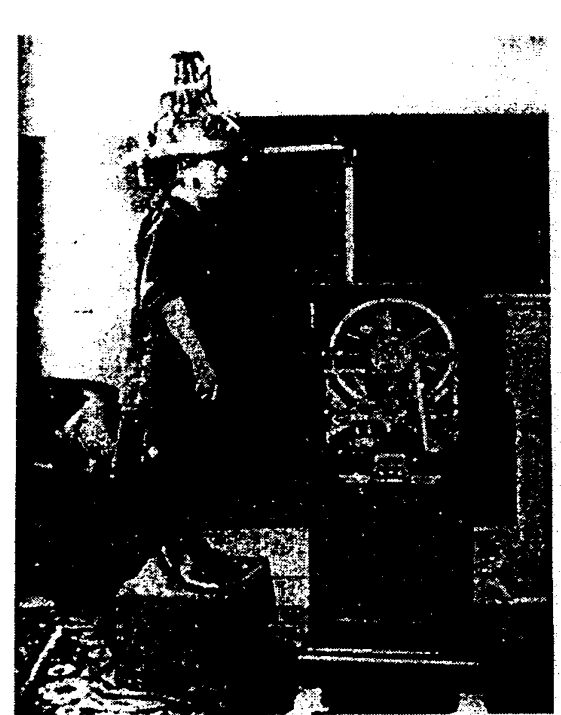
زاد الاهتمام في القرن التاسع عشر بمحاولة التعرف على الوظائف داخل المخ، ومحاولة تحديد موضع كل وظيفة ، ويعتبر " فرانز جوزيف جال " Gal هو رائد هذا الاتجاه خلال تلك الفترة ، وكان " جال " يعتقد أن مختلف القدرات تتموضع في المناطق المختلفة في المخ ، وأن تلك " الملكات " تنعكس في حجم الجمجمة في المواضع التي تغطي المناطق الخاصة بها .

وقد تصور " جال " أنه من الممكن تحديد سمات وشخصية الفرد من خلال قياس حجم وأبعاد جمجمته ، وهذا الاعتقاد " بالفراسة " كان منتشرا آنذاك ، وقد جلبه إلى إنجلترا تلميذ لـ " جال " يدعى " سبورزيم " Sborzim خلال جولة تدريسي له عام ١٨١٤ . ويقول " جال " .

" أن نمو العقل لدى الطفل ، لا يتشكل وفقا للتأثيرات الآتية من البيئة ، وإنما يتشكل من خلال تكشف الإمكانات الكامنة فيه " (عاطف أحمد , ٢٠٠٢ ، ٥٢) .

وقد تحمس الكثير من العلماء والباحثين لهذه الأفكار حتى انتشرت بشكل كبير عيادات خاصة بالفراسة ، واستخدمت أجهزة قياسات خاصة بالفراسة لقياس الأبعاد النسبية والتوزيعات الخاصة لنتوءات الجمجمة .

وكانت مثل تلك العيادات تحظى باحترام ملكي كبير ، فقد كانت الملكة فكتوريا ترسل أطفالها لقراءة جماجمهم ، حيث يتم حلاقة رأس الشخص لتسهيل عملية قراءة الملكات .

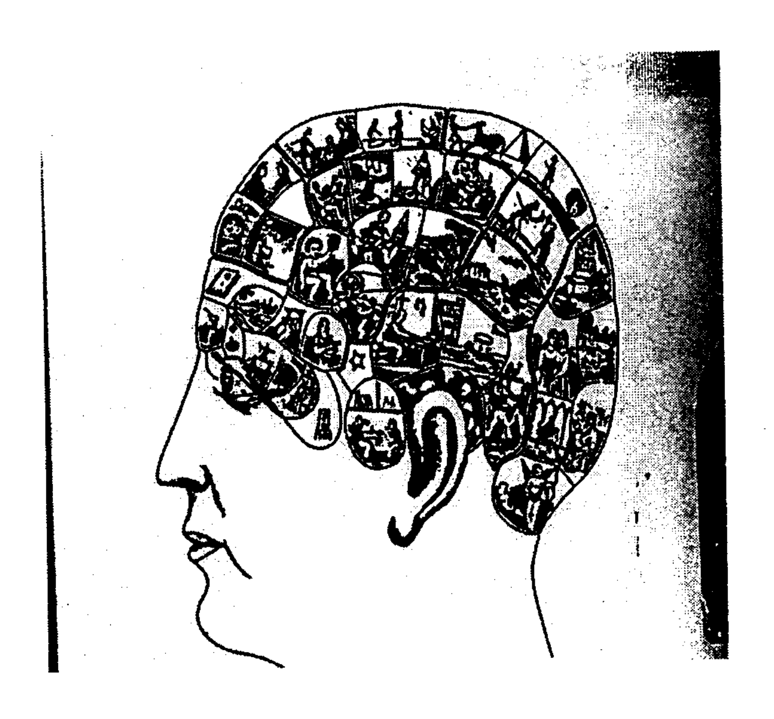


شكل (١٠) طريقة قياس قوة الملكات باستخدام الجهاز المخصص لذلك

(في : كريستين كمبل ، ٢٠٠٢)

وكان أناس العصر الفكتوري يرون أن على الشخص أن يحاول جاهدا الوصول إلى حالة من التوازن بين الملكات ، وإذ كان المستوى المثالي لملكة ما هو المستوى المتوسط الذي لا يكون عاليا جـدا ولا منخفضا جدا ، فعلى سبيل المثال : أن زيادة نشاط ملكة " الحيوية " يمكن أن تؤدي إلى حالة مـن التوتر الزائد والنشاط الزائد الذي يحول دون " وصول الفرد إلى حالة من الاسترخاء ، بينما يمكن أن يؤدي نقص الحيوية إلى حالة من فقدان الروح أو المشاعر الجوفاء ، كذلك فزيادة ملكة الإنجـاز العملي Executiveness تؤدي إلى أن يكون صاحبها غير متسامح ، وميالا للتدمير ويطلب من الناس أكثر مما في استطاعتهم ، بينما النقص في هذه الملكة يؤدي إلى أن يكون الشخص ضـعيفا غير قادر على فرض ما يريد ويعاني فقدان الحافز للعمل . إلا أن الانتقادات التي وجهت إلى أفكار "

جال " وفراسة الدماغ ، إلى جانب ما اكتسبه من سمعة سيئة أدت إلى طرد " جال " من فيينا عـــام ١٨١٧ .



شكل (١١) يبين رسما لقدرات علم الفراسة
(في : كريستين كمبل ، ٢٠٠٢)

نظرية التأثير الكلي Mass action theory

لقد حدد " جال " مركزا للكلمات واللغة يقع في المنطقة الأمامية للمخ ، كما أثبت " بروكا " في دراساته المختلفة أن ذلك الموقع يرتبط فعلا إلى حد كبير بقدرة الفرد على أنتاج اللغة ، كما أن " جون جاكسون " Jakson أكد على أن هناك موضع خاصة بالمهـــارات الإدراكيـــة والمكانيـــة والأنشطة غير اللفظية ، وأن هذه المواضع مكانها في النصف الكروي الأيمن من المخ . إلا أن بعض العلماء منهم " هيد " Hid و " ماري " Mary عارضوا هذا الاتجاه وذهبوا إلى أن

الاضطرابات اللغوية التي نراها لدى بعض المرضى إنما هي نتاج لتدهور عام في الوظائف العقليـــة ، وليس بسبب تلف مواضع معينة في المخ ، ولذلك فإن المخ بأكمله يشارك في أي عملية من عمليات التفكير . فإذا حدث تلف ما بالمخ ، فسوف تتأثر عمليات التفكير ، لكن مدى ذلك التـــأثير إنمـــا يعتمد على مقدار ومساحة النسيج المخي الذي أصابه التلف ، وقد أيد " لاشلي Lashly " نظرية " التأثير الكلي mass action " هذه وقدم دليلا على ذلك من خلال الدراسات التي أجراها على سلوك الفئران في المتاهة ، فقد قام بتعليم الفئران طريقة للخروج من المتاهة ، ثم استأصل بعـــد ذلك جزء من المخ ، وعقب شفائها من العملية الجراحية أعاد اختبار ذاكرتها حول الطريق الـــذي تعلمتة داخل المتاهة ، وقد أعلن " لاشلي " أنه استطاع اثبات أن الفئران تفقد جـزءا أكـبر مـــن الذاكرة كلما كان حجم المخ المستأصل أكبر . وهذه النتائج تدل على أن الذاكرة تعتمد على حجم النسيج المستأصل . إلا أن تعذر إثبات صحة نتائج " لاشلي " عند إعادة تكرار نفس التجربة مـــن قبل علماء آخرين .

رفض النظرية .

واجهت النظرية رفضا مصحوبا بأدلة ومبررات شديدة الوضوح من خلال نتائج الدراســـات العديدة التي أجريت على المحاربين القدماء الذين أصيبوا برصاص البنـــادق أو شـــظايا القنابـــل في الحروب العالمية التي حدثت في تلك الفترة . فقد ظهرت لدى أولئك المصابين أنواع مختلفـــة مـــن الإختلالات ، وكانت طبيعة إصابتهم تشير إلى مناطق معينة من المخ هي التي أصيبت . كما أن هناك أمراض عصبية عديدة تحدث تلفا في مناطق محددة من المخ دون أن تؤثر في باقي المناطق ، مثل مرضى الأورام أو الجلطات المخية يمكن أن يحدث لديهم تلف في جزء فقط من المخ ، بينما تتسبب أنـــواع أخرى من الأمراض مثل العدوى الميكروبية ، أو التسمم في إحداث تأثيرات أكثر عمومية تشـــمل النسيج المخي بأكمله .

ـ المفهوم الإجرائي للذكاء :

الذكاء في ضوء هذا المفهوم يشير إلى ما تقيسه اختبارات الذكاء ، فقد يختلف نوع الذكاء الذي يتم قياسه تبعا للهدف من الاختبار المستخدم ، فقد يهدف اختبار إلى قياس الذكاء الاجتماعي ، بينما يهدف اختبار آخر إلى قياس الذكاء اللفظي ، ويهدف اختبار ثالث إلى قياس الذكاء الميكانيكي . وعلى ذلك فإن الدرجة التي يحصل عليها المفحوص تدل على مستوى ما يمتلكه من ذكاء (فالذكاء هو ما تقيسه اختيارات الذكاء) .

وبطبيعة الحال فإن قياس الذكاء تبعا لهذا المفهوم يتطلب " اتخاذ إجراءات محددة " تستخدم فيها الطرق والخطوات التجريبية التي تكشف عن درجة الذكاء وتوضح أبعاده في موضوعية دون تدخل ذاتية الفاحص .

طبيعة الذكاء الإنساني

حاول العلماء منذ زمن بعيد البحث عن تعريف محدد للذكاء ، كما حاولوا التوصل إلى طرق دقيقة واضحة محددة لقياسه ، كما كانت هناك نقاط جدلية كثيرة حول ما إذا كان الذكاء موروث أم مكتسب وأيهم أكثر تأثيرا في الذكاء : العوامل البيئية أم الوراثية . وقد أيد بعض العلماء تأثير الوراثة في الذكاء واعتمدوا في هذا الرأي على الفروق بين الأفراد والتي تظهر منذ الميلاد وترجع أساسا إلى انتقال الصفات الوراثية من الأباء والأجداد أو الأسلاف إلى الأبناء . ويعتبر جالتون Galton من المتحمسين لفكرة تأثير الوراثة على الذكاء وأكد على ذلك في كتابه " العبقرية والوراثة " فقد تضمن تأكيدا شديدا على وجود ارتباط بين ذكاء الأطفال وآبائهم .

كما أشار " جنس Jensen " في مقالة نشرها عام ١٩٦٩ إلى أن ٨٠٪ من الفروق في درجات الذكاء بين أبناء البيض وأبناء الزنوج الأمريكان إنما ترجع إلى عوامل وراثية ، في حين لا تسهم البيئة بأكثر من ٢٠٪ من تلك الفروق إلا أنه أكد على وجود أنواع من القدرات العقلية لدى الناس محددة وراثيا ولم تتأثر بالعوامل الثقافية والاجتماعية ، وقد أوصى بضرورة مراعاة الفروق الفردية في الذكاء والقدرات العقلية عند التخطيط للبرامج التربوية والتعليمية ، حيث يستفيد الأطفال الأقل ذكاء من التعلم الارتباطي Associative Learning بينما يكون التعلم المجرد

أو التعلم المفاهيمي Conceptual Learning أكثر فاعلية وفائدة مع المتعلمين الأكثر ذكاء (على ماهر , ٢٠٠٠).

وعلى جانب آخر أكد مجموعة من العلماء على دور كل من البيئة والعوامل الثقافية والاجتماعية في تحديد الفروق الفردية في الذكاء ، وقد برهنوا على أفكارهم عن تأثير البيئة في الذكاء من خلال النتائج التي توصلوا إليها من دراساتهم والتي دلت على وجود فروق بين الأفراد في مستويات الذكاء والتي ترجع أسبابها إلى الفروق في الطبقات الاجتماعية والثقافية وخاصة نتائج البحوث التي أجريت على التوائم المتماثلة والتي أظهرت الاختلاف في مستويات الذكاء بين التوائم (رغم التماثل في الصفات الوراثية) وذلك عندما تعرضوا للتنشئة في بيئات مختلفة

أما النظرة الحديثة التي تناولت تأثير كل من العوامل الوراثية والعوامل البيئية على الذكاء فقد دلت على التفاعل بين العاملين (الوراثة والبيئة) في التأثير على الذكاء ، وقد دعمت هذه النظرة بنتائج العديد من الدراسات التي أجريت في هذا المجال والتي دلت على أن إهمال البيئة لما يمتلكه الطفل من ذكاء سوف يؤدي إلى التدهور في مستوى هذا الذكاء ، أما اهتمام البيئة ورعايتها بتوفير الإمكانات والتوجيه التعليمي والتدريبي قد أسهم بشكل كبير في تنمية الذكاء وإظهار ما لدى الفرد من قدرات .

تعريف الذكاء

يعتبر مفهوم الذكاء من أكثر المفاهيم شيوعا واستخداما في مجال العلوم التربوية بصفة عامة ومجال علم النفس بصفة خاصة ، ويمكننا القول بأنه أصبح من المفاهيم التي يتطور استخدامها بصورة كبيرة في المجالات النوعية المختلفة (المجال الفني ، المجال الموسيقي ، المجال البدني الحركي ، المجال الصناعي ٠٠٠) ويدل ذلك على التغيرات النوعية الحادثة في هذا المفهوم .

وعلى الرغم من ذلك فقد ظل مصطلح الذكاء ولفترة طويلة يعتبر من أكثر المفاهيم النفسية صعوبة في تحديده وتعريفة بشكل إجرائي ويرجع ذلك إلى :

١ - أن مفهوم الذكاء من المفاهيم المجردة أي أنه ينتمي إلى المفاهيم التي لا يمكن ملاحظتها وقياسها بشكل مباشر ـــ وبالتالي تشكل إحدى صعوبات تحديده وقياسه ـــ ولكن يستدل علية من

السلوكيات والتصرفات والأفعال التي يمكن أن تصدر عن الفرد في المواقف المختلفة (ففي حياتنا العادية يمكن أن نحكم على تصرف شخص في موقف معين بأنه تصرف ذكي أو أن ما توصل إليه من حل للمشكلة كان حلا ذكيا ٠٠)

٢ ــ اختلاف الزوايا أو وجهات النظر التي تناول بها العلماء دراسة مفهوم الذكاء مما أدى إلى عدم الاتفاق التام على تعريفه . ومن أمثلة التعريفات التي تعرضت لمفهوم الذكاء ما يلي :

ــ الذكاء هو القدرة على النقد والتقويم .

ــ الذكاء هو القدرة على التكيف مع المواقف الجديدة

ــ الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد .

ــ الذكاء هو القدرة على التعلم .

ــ الذكاء هو قدرة معرفية فطرية عامة .

ــ الذكاء هو قدرة الفرد على اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب .

ــ الذكاء هو قدرة الفرد على الاستفادة من خبراته في حل المشكلات التي تواجهه وكذلك القدرة على التنبؤ بالمشكلات المقبلة .

فسيولوجيا الذكاء

خلايا المخ

يتكون المخ الإنساني وغير الإنساني (باقي الكائنات الحية) من مجموعة نيورونات (خلايا عصبية) وهي التي تشكل أساس التفكير ، والتحكم في السلوك .

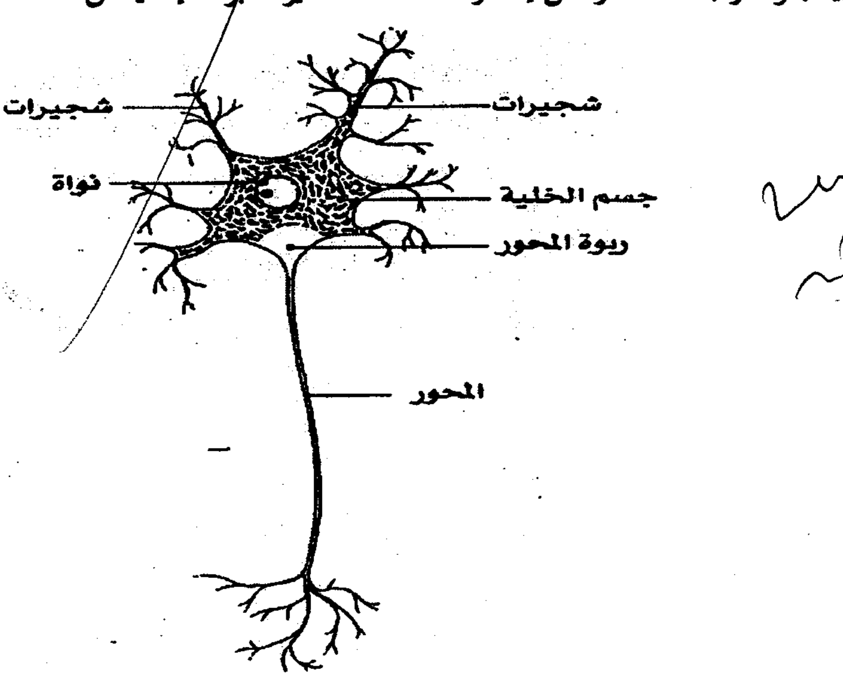
وتعتبر السكريات من المواد الضرورية لعمل المخ ، فإذا انفض مستوى الكربوهيدرات في الدم بدرجة كبيرة يصاب الإنسان بحالة هبوط سكري ، ويعاني من صعوبة في القدرة على التفكير ، كما تحتاج النيورونات أيضا كي تواصل الحياة إلى " الأكسوجين " وهي تحصل عليه والسكريات من الدم الواصل إليها والمحمل بها ، فإذا تعذرت تغذية منطقة ما من المخ بالدم ــ مثلما يحدث في حالة الجلطة الدماغية ــ فإن الخلايا العصبية لتلك المنطقة تموت نتيجة لحرمانها من الأوكسجين ، فإذا

كانت تلك المنطقة مختصة بالتحكم في حركة عضو ما ، أصيب ذلك العضو بالشلل ، وإذا كانت مختصة بوظيفة لغوية معينة ، وجدنا لدينا مشكلة في الكلام والفهم .

ويبلغ عدد النيرونات لدى الإنسان حوالي (١٠٠ مليون نيرون) داخلة في مسارات عصبية مختلفة ، بينما قد لا يتجاوز عددها في بعض أنواع الحيوانات بضع مئات فقط .

وصف النيرون العصبي .

تتكون الخلية العصبية (النيرون) من جسم رئيسي تتفرع منه زوائد مغزلية تسمى " شجيرات عصبية " تتلقى الاستثارة العصبية من النيرونات الأخرى . فإذا كانت الاستثارة على مستوى العتبة الفارقة (ذات قوة مؤثرة) تحدث عملية إطلاق الشحنة العصبية ، والنيرون لا يطلق الشحنة العصبية بقوة أو بضعف ، ولكن إذا أراد أن يحدث تأثير أكبر ، فإنه يطلق الشحنات بتكرارات أعلى



شكل (١٢) النيرون العصبي

الموصلات العصبية .

توجد ثلاث أنواع من الاستثارات العصبية هي : الاستثارات التنبيهية ، أو التنشيطية أو الكفية ، كما أن هناك عدة موصلات عصبية هي : الدوبامين ، الاستيل كولين ، السيروتينين ، الإدرنـالين ، النورأدرنالين ، والجابا .

وكان الاعتقاد السائد هو أن كل خلية تفرز نوعا واحدا من الموصلات العصبية ، وأن له التأثير نفسه دائما ، " فجابا " هو موصل عصبي كفي ، بينما " الدوبامين Dobamin موصل عصبي تنشيطي أو تنبيهي ، وكانت الأمراض النفسية تفسر دائما على أنها نتيجة لزيادة أو نقص في لإفراز واحد أو أثنين من الموصلات العصبية ، بينما كان " الصرع " يفسر على أنه نتيجة لزيادة كليـة في التنبية العصبي أو نقص في عملية الكف العصبي .

التركيب التشريحي والعصبي للمخ .

عندما نصف التركيب التشريحي والعصبي للمخ ، فإن من السـهل أن نصـف في كلمـات السلوكيات والنشاطات التي يتحكم فيها المخ ، من أن نصف العلاقات بـين تركيباتـه و أجزائـه التشريحية ، وعلى ذلك فإن الحصول على تصور واضح لتركيب المخ وتشريح الأعصاب ، يتطلب تصوير بيانات بطريقة ملونه تكشف عن الجمال التشريحي والتصويري للمخ .

والمخ هو بنية ثلاثية الأبعاد ، ويكون النخاع المستطيل الجزء الأسفل من جذع المخ (وكلمـة النخاع أو اللب m arrow تستخدم بالنسبة إلى الجسم البشري عموما بهدف وصف المنطقـة الداخلية لعضو من الأعضاء) والنخاع المستطيل كما يشير أسمه ذو شكل مستطيل أعرض وأكثـر سمكا من الحبل الشوكي ، وأعلى " النخاع المستطيل " يوجد " الجسر " وخلف الأثـنين يوجـد " المخيخ " ويبلغ طول الجسر حوالي ٢ ــ ٣سم ، وقد سمي كذلك لأنه يقوم بوظيفة الجسر الـذي يربط بين نصفي المخيخ الأيمن والأيسر .

المخيخ .

هو جسم بصلي الشكل يتكون من نصفين كرويين . وينقسم المخيخ إلى ثلاثـة أجـزاء ذات وظائف مختلفة هي :

أ ـ المخيخ البدائي:

وهو أقدم أجزاء المخيخ من حيث التطور النوعي ، وهو يتلقى مثيرات دهليزية vestibular (خاصة بالتوازن) من الأذن الداخلية ، ووظيفته هي المساعدة في المحافظة على التوازن والاتزان . فعندما يدور الشخص حول نفسه لعدد من المرات في دوائر يصاب بعدم الاتزان ، فالمسئول عن ذلك هي المخيخ الابتدائي ، حيث أن هذا الدوران يحدث تشويش للإشارات التي يتلقاها من العضو الدهليزي بالأذن الداخلية .

ب ـ المخيخ القديم :

من أهم وظائفه تلقي المعلومات عن الإحساس بالضغط واللمس من العضلات المختلفة والأوتار مما يساعد على الاحتفاظ بوضع الجسم ، وعلى القيام بالحركات الإرادية العضلية .

ج ـ المخيخ المستحدث :

من أهم وظائفه القيام بعملية التنسيق بين الحركات الإرادية ، وتسهيل أدائها ، والتأكد من أن اتجاهاتها ومداها صحيحان ، وعلى ذلك فالمخيخ المستحدث يرتبط بالحركات الإرادية الدقيقة ، بينما المخيخ القديم يرتبط أكثر بالحركات الأكثر غلظة للرأس والجسم .

كما ينقسم المخيخ جانبيا إلى نصفين كرويين متميزين ، كل منهما يتحكم في النشاط العضلي للجانب نفسه من الجسم

ويقصد بفسيولوجيا الذكاء تلك الوظائف الجسمية والعصبية التي تحدد الذكاء الإنساني ، ويشير علماء النفس الفسيولوجي إلى وجود عاملين يحددان ذكاء الشخص هما :

العامل الأول : النسيج العصبي

أما العامل الثاني : فهو الكيفية التي يعمل بها .

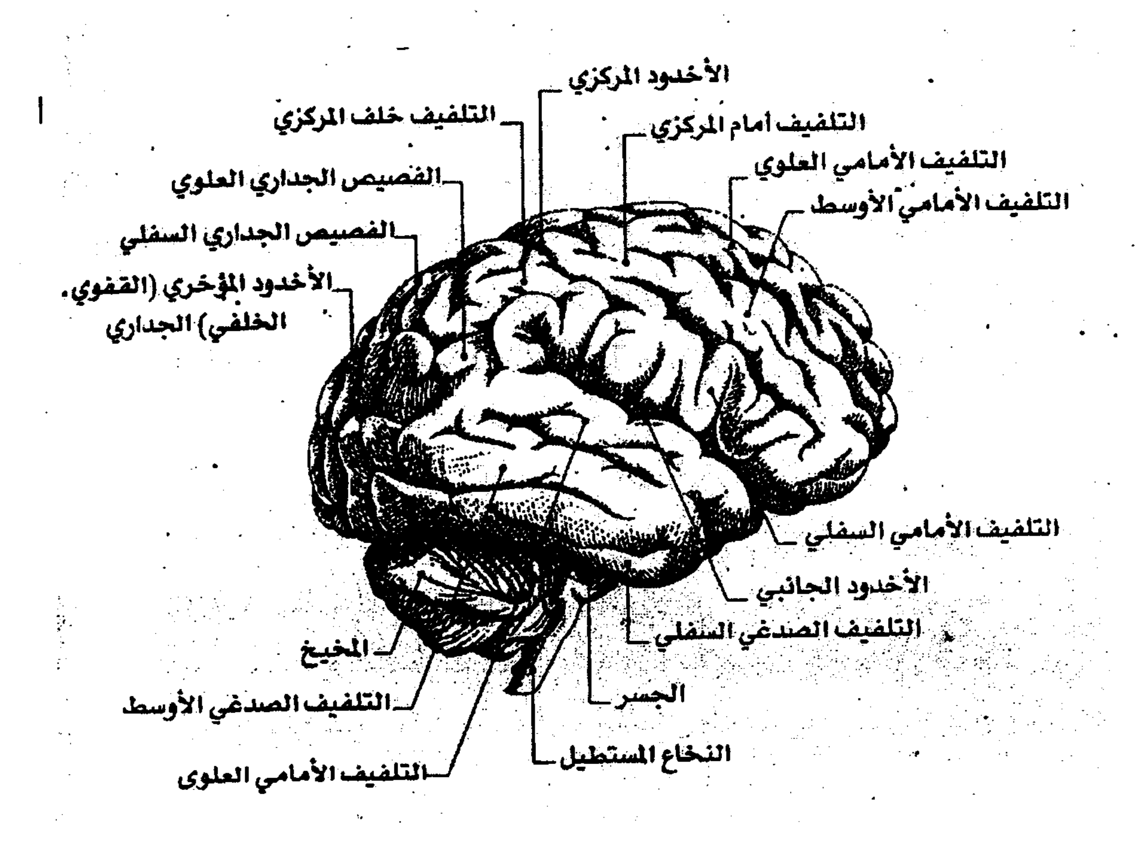
ويمكن تشبيه الدماغ بلوحة المفاتيح بجهاز الكومبيوتر ، فعند الضغط على أي مفتاح باللوحة فإن الوظيفة تنتقل مباشرة إلى الجهاز ، فبمجرد تفكير الإنسان في موضوع يتم نقلة مباشرة إلى الدماغ ، وتعتبر الخلايا العصبية الخاصة أو الألياف العصبية هي المسئولة عن نقل تلك الرسائل بواسطة تيارات كهربائية تقطع الفراغات بين تلك الخلايا ، فالتفكير من الناحية الفسيولوجية عبارة عن تبادل مستمر للمعلومات بين حوالي عشرة مليارات من الخلايا العصبية (أحمد أوزي ١٩٩٩) .

كما يرى بعض علماء النفس أنه نظريا ليس هناك حدا معينا للمعلومات التي يمكن للدماغ معالجتها ، فالخلية العصبية الواحدة يمكنها أن تتواصل في نفس الوقت مع آلاف الخلايا الأخرى وتتفاعل معها فيمكن إلى حد كبير تشبيه الدماغ بالحاسب الآلي لأنه يعمل بكيفية مشابهة لعمل الدماغ . فالحاسب الآلي يعمل جزء كبير منه اعتمادا على البرامج المصممة له .

وعلى الجانب الإنساني يمكن اعتبار أن الأشخاص الأذكياء يمكنهم إعداد برامج أكثر تعقيدا وتركيبا عن غيرهم ، وتقوم الخلايا العصبية بتخزين المعلومات التي تأتي إليها على شكل رزم ، فكل ما نتعلمه يتم تخزينه في برامج تستخدم في المواقف اللاحقة ، والفرق بين الحاسوب والدماغ الإنساني هو :

ــ حجم العمليات أو الوظائف التي يمكن القيام بها في نفس الوقت ، فالخلايا العصبية الإنسانية يمكنها القيام بعشرات الآلاف من الاتصالات في نفس الوقت أكثر من عمليات أو وظائف الكومبيوتر .

ــ أن الإنسان يميل إلى عدم توظيف المعلومات إلا في ظروف نفسية معينة ، فعلى سبيل المثال كلما كان ميل التلميذ إلى المادة الدراسية التي يتعلمها أكثر كلما كان تعلمه أسرع وأكثر فعالية ، وبعبارة أخرى : أن التلميذ يتعلم بصورة أفضل ما يرغب في تعلمه .



شكل (٨) الدماغ البشري

كما يتأثر عمل الدماغ بالإفرازات الكيميائية للغدد فيمتد تأثيرها إلى جميع وظائف الجسم بما فيها الدماغ حيث تتأثر معالجة المعلومات بكمية ونوعية إفرازات الغدد التي ترتبط أيضا بانفعالات الفرد . فإذا كان التلميذ مثلا لدية درجة عالية من الخوف أو القلق تجاه مادة إمتحانية معينة ، فيترتب على ذلك قيام الغدد بإفراز مواد يمكنها أن تسد منافذ دخول المعلومات الجديدة أو معالجتها بشكل جيد ، فنحن نلاحظ حالة بعض التلاميذ الذين يصبحون عاجزين عن تذكر المعلومات في الموقف الامتحاني على الرغم من المراجعة الجيدة للمعلومات ليلة الامتحان ، ويمكن التغلب على هذا الامتحان بتجنب كل النواحي التي يمكن أن تؤدي إلى مثل تلك الحالات من التوتر .

وظائف النصفين الكرويين

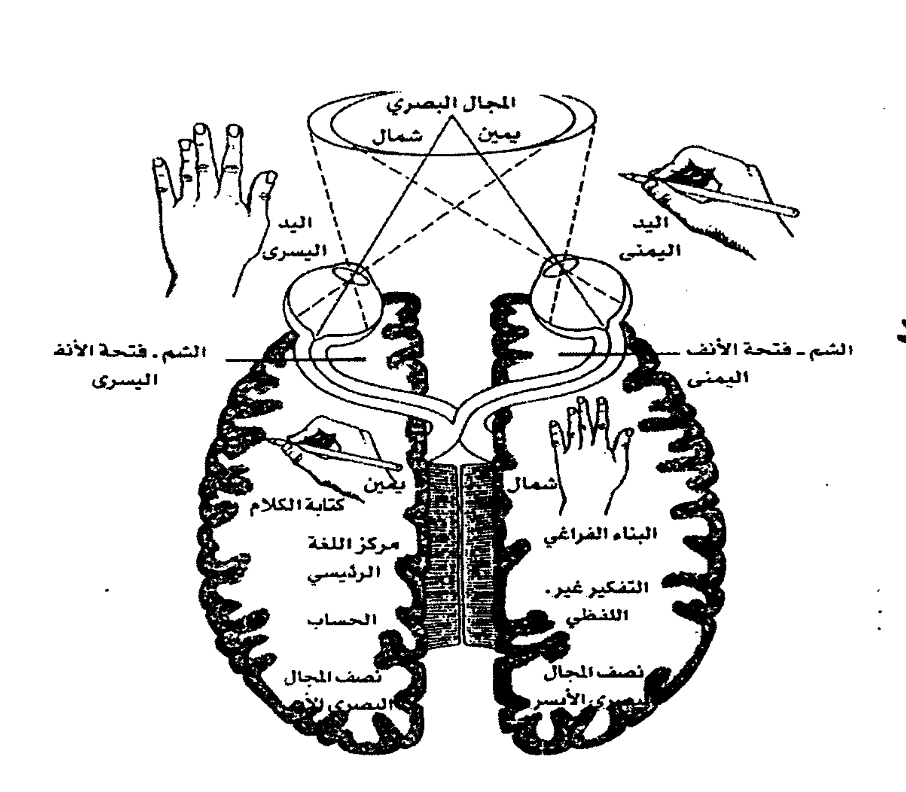
لقد توصلت الدراسات التي تمت منذ النصف الثاني من القرن العشرين حول العديد من المصابين بحالات الصرع ، أو الأشخاص الذين حدث لهم تلف في بعض أجزاء الدماغ بسبب الحوادث ، إلى التمييز بين وظائف النصفين الكرويين ، حيث دلت نتائج الدراسات على أن لكل منهما وظائفه الخاصة ، فالأشخاص الذين يهيمن على سلوكهم النصف الأيمن من الدماغ لديهم نزعة إلى رؤية الأمور بشكل كلي والذي يستثيرهم قبل أي شي الأشكال والنماذج ، وهم أناس أكثر تخيلا ، ومتسمين في إدراكهم بالحدث ، وغالبا ما تبدو أفكارهم بالنسبة للأشخاص الذين يسيطر عليهم الجانب الأيسر كأفكار غريبة ، أما الأشخاص الذين يسيطر عليهم الجانب الأيسر فهم ناجحين في دراساقم ، ومتمسكين بالمنطق وغالبا ما يتفوقوا في الرياضيات واللغة . فإذا كان صاحب الجانب الأيمن الأكثر فعالية يمكنه أن يؤلف لحنا موسيقيا أو يبدع شعرا أو يصمم لوحة فنية ، فإن صاحب الجانب الأيسر يكون في مقدوره أن يتفوق في الكتابة بدون أخطاء نحوية ، كما قد يكون لدية مهارة إصلاح آلة ميكانيكية ، فالأشخاص الذين تكون أخطائهم النحوية كثيرة يكون لديهم استعداد لاستخدام الجانب الأيمن بفعالية أكثر من الجانب الأيسر .

ورغم ذلك فإن معظم الناس لديهم القدرة على الاستخدام المتوازن للجانبين والتعامل معهما بشكل منسجم . فإن استخدام الدماغ على أنها جهازين حاسوب أفضل من استخدامها على أنها جهاز واحد فقط . فكل نصف من النصفين الكرويين قادر على القيام بوظائف النصف الآخر غير أن المعالجة تكون أكثر اتقانا إذا ما اختص كل نصف كروي بوظيفته وأنجزها بنفسه طبقا لاتفاق طبيعة المعالجة مع اختصاصه .

إن صغار الأطفال لا يهيمن عليهم في بداية الأمر أي من الجانبين ، وإنما تلعب التربية دورا في تنمية جانب على حساب الجانب الآخر ، فالتربية المتشددة الصارمة تؤدى إلى تنشيط خلايا الجانب الأيسر أكثر (ويبدو من ذلك أن الامتحانات بتعليماقا المتشددة صممت للتعامل مع الجانب الأيسر للدماغ أكثر من التعامل مع الجانب الأيمن (أحمد اوزي ١٩٩٩) .

ومما سبق يتضح أن من الأهمية بمكان العمل على تنمية وظائف الجانبين بدلا من التركيز على جانب واحد ، فالاختراعات الكبرى والمستويات العليا من التفكير والإبداع وحل المشكلات

والعديد من الأنظمة التعليمية الحديثة تتطلب عمل النصفين الكرويين . فالتربية الحديثة تركز علـى الاهتمام بتنمية الشخصية المتكاملة المتوازنة للتلميذ ، فتهتم بالآداب إلى جانب العلوم وبالفنون إلى جانب الرياضة ، وتشجع التلاميذ على إنتاج الأفكار الجديدة المبتكرة ، مما يسهم في تكوين كوادر تتحمل مسؤوليات تنمية وتطوير مجتمعاتها من جميع النواحي .



شكل (٩)النصفين الكرويين (في : المخ البشري ، ٢٠٠٢)

العلاقة بين التعلم ووظائف المخ .

لقد أسفرت عملية تحليل نتائج الدراسات التي تناولت نشاط المخ في علاقاته بعمليات التعلم واكتساب الخبرات ، على مجموعة من النتائج التي يمكن عرضها على النحو التالي : (كمال زيتون ، ٢٠٠١)

أولا : تؤثر التجارب والخبرات وعمليات التعلم في القدرات الوظيفية للمخ :

لقد ساد قديما أن المخ الإنساني لا يتغير منذ الولادة حتى الممات ، وأن الخلايا العصبية تظل كما هي طوال حياة الإنسان ، حيث تختلف الخلايا المخية عن باقي خلايا الجسم الأخرى في أنها لا تتجدد ، إلا أن الدراسات الحديثة عن تكوين المخ ونشاطه دلت على أن المخ تتغير بنيته كنتيجة للخبرات الجديدة التي يكتسبها الإنسان ، وكنتيجة للتعامل مع المجتمع والبيئة المحيطة به ، وهوما يطلق علية " المرونة العصبية Neural plasticity ، وتطبيقا لهذه النتائج وضع العلماء مجموعة من النقاط التي يجب أن يضعها المربيين عند القيام بعملية التعليم والتعلم وهي (Arcangelo K ١٩٨٨)

١ ـــ لا تؤثر المعلومات عديمة المعنى في تطوير عمل المخ .

فالمعلومات عديمة المعنى لا تسهم في تنمية المخ ، أما بيئة التعلم الغنية بالمثيرات التي تستثير المخ فهي تعمل على تنشيطة وتنميتة .

٢ ـــ من وظائف المخ الهامة هي الربط بين الحديث والقديم .

فالتعلم الجيد هو الذي يربط بين الخبرات القديمة والحديثة ، وهو بذلك ينشط وظيفة مهمة للمخ وهي البحث الدائم بين القديم ، والجديد .

٣ ـــ على الرغم من أن عملية التعلم تتأسس على نشاط فردي للمخ ، إلا أن التعلم التعاوني والمناقشات بين الطلبة أو المعلم حول نفس الموضوع تسهم بصورة أفضل في عمل المخ .

ثانيا : تتغير نسب الذكاء عبر مراحل النمو .

دلت نتائج الدراسات أن برامج التعلم الهادفة والتي تتميز بالثراء المعرفة تسهم في رفع معدلات نمو ذكاء الأطفال وخاصة في السنوات المبكرة من العمر ، وقد أشار " بلوم Bloom " أن الأطفال الذين يربون في بيئة غنية بالمثيرات العقلية وتتوافر لديهم فرص التدريب والتعلم يتحسن ذكاءهم بمقدار يتراوح ما بين ٢ ـــ ٢،٥ سنويا خلال فترة الأربع سنوات الأولى ، وعندما يستمر الطفل في

هذه البيئة فسوف تتحسن نسب الذكاء بمقدار ١٠ درجات خلال الثلاث عشر سنة الأخرى من عمره .

ثالثا : تكتسب بعض المهارات والقدرات بسهولة خلال فترات معينة من العمر .

فعلى سبيل المثال يتعلم الطفل في السنوات المبكرة مهارات القراءة الكتابة بصورة أسرع وأفضل من تعلمها في سنوات العمر المتقدمة ، كما ينطبق ذلك أيضا على تعلم بعض المهارات الحركية مثل تعلم ركوب الدراجة ، والسباحة التي يصعب تعلمها مع السن الأكبر .

رابعا : تتأثر عمليات التعلم بالجوانب الوجدانية .

لقد ظهرت في الآونة الأخيرة اهتمامات بالربط بين الجوانب العقلية المعرفية ، والجوانب الوجدانية وظهرت مفاهيم حديثة مثل الذكاء الوجداني Emotional intelligence كما ظهر مصطلح " المخ العاطفي " the emotional brain وكلها مفاهيم تعبر عن الروابط بين الذكاء الإنساني وقدراته العقلية ، وأن الإنسان يمكنه من خلال ذكاءه أن يتحكم في عواطفه . وعلى ذلك فإن الربط بين ما يتعلمه الفرد وميولة واتجاهاته يشكل أساس جيدا في عمليات التعلم , وأن الفرد عندما يدرك أن ما يتعلمه سوف يكون مفيدا له في عمله أو مستقبله يؤثر في دافعيته للتعلم .واكتساب المهارات والخبرات .

مبادئ التعلم القائم على وظائف المخ .

لقد قام " كاين وكاين "(٢٠٠٠, ١٩٩٨ ، ١٩٩٥ Caine & Caine)، بنشر سلسلة ما المقالات والبحوث التي تناولت تحليل وظائف المخ وعلاقتها بعمليات التعلم ، واستخلصوا من نتائج هذه الدراسات مجموعة من المبادئ التي تحكم العلاقة بينهم ، ووالتي يمكن تلخيصها على النحو التالي :

١ ـــ المخ يبحث عن المعنى بالفطرة .

تبدأ رحلة المخ في البحث عن المعنى منذ الميلاد ، فتظهر تساؤلات الأطفال : من أنا ؟ وكيف جئت ؟ ولماذا نموت ؟ وغيرها من التساؤلات التي تشبع غريزة حب الاستطلاع لديه . كما يبحث الإنسان دائما عن معنى للخبرات والمواد التي يتعلمها , وما قيمتها في حياته .

٢ ــ البحث عن المعنى يحدث من خلال الترميز والتشفير

تتضمن عملية الترميز مجموعة من الخرائط والقوائم التنظيمية ، جزء منها فطري (يولد الإنسان مزود به) بينما الجزء الآخر مكتسب من خلال ما يتعلمه الإنسان في حياته ، فالمخ يسجل الأشياء المألوفة لدية بطريقة آلية ، ولكنه في نفس الوقت يبحث ويستجيب للمثيرات الجديدة , فالمخ يمكن أن نطلق عليه بأنه (فنان) يحاول أن يفهم النماذج كما تحدث ويحاول أن يضعها في شكل رموز جديدة مبتكرة .

ويرفض العقل ويقاوم اللا معنى ، والتي يقصد بها أجزاء المعلومات المنفصلة التي لا تؤدي إلى إحداث الإحساس بمعنى واضح للتعلم ، والتعليم الفعال بهذا المعنى هو الذي يتيح الفرصة للمتعلم لكي يشكل نماذج فهمه الخاص

٣ ــ تنتج العقول أجزاء وكليات في نفس الوقت .

وعلى الرغم من التمايز بين أنشطة النصفين الكرويين (الأيمن والأيسر) فإن هناك تكامل بين عمل النصفين تنتج أنشطة كلية ، مثال على ذلك الفنان الذي يغني وهو يعزف على آلة موسيقية ، ويدرك معاني الكلمات ، ويؤدي مهارات حركية تعجب جمهور الحاضرين .

٤ ــ يمكن التعلم من خلال عمليات الانتباه المركز ، والإدراك المحيطي

فالمخ يكتسب المعلومات التي تقع في بؤرة اهتمامه ، ويدركها بطريقة مباشرة ، كما يكتسب أيضا المعلومات التي تقع خارج بؤرة اهتمامه ، ويمكن للمعلمين أن يستفيدوا من هذا المبدأ أثناء عمليات التدريس فيتم توجيه اهتمام التلاميذ نحو مثيرات البيئة المحيطة عند تدريس موضوعات معينة .وبالتالي تصبح عملية التعلم أكثر شمولا من مجرد التركيز على موضوعات معينة .

٥ ــ تتم عمليات التعلم بطريقة شعورية (الوعي)وأيضا بطريقة غير شعورية (اللاوعي) .

قد يعالج المخ بعض الموضوعات بطريقة واعية بها دراية ومعرفة ، كما قد تعالج عن طريق اللاشعور أو اللاوعي . فكثير من عمليات الفهم قد لا تحدث أثناء عرض الموضوعات في الفصل ، وإنما يستمر فهمها أيام وربما أسابيع ، وبالتالي على المعلمين أن ينظموا المعلومات بطريقة تسهل عمليات التعلم اللاواعية اللاحقة للتلاميذ ، والتي تمكن التلاميذ من تطبيقها خارج الفصول ، وتشجعهم على الابتكار .

٦ ــ تساعد الشعور بالتحدي التلاميذ على اكتساب التعلم المعقد .

لكي يصل النشاط العقلي إلى أقصى درجاته ، ويحدث تحسنا كبيرا ، لابد أن يشعر التلميذ بالتحدي في بيئة تشجعه على المخاطرة والمجازفة ، وعلى النقيض من ذلك فإن النشاط العقلي يتدهور تحت ضغط الشعور بالوعيد والتهديد ، أما الشعور بالقلق فهو أمر متوقع تحت ظروف التعلم العادي الجيد ، وهو ما يطلق عليه " القلق الميسر " الذي يساعد على استثارة دافعية التلاميذ نحو التعلم وهو ما يسهم في زيادة نشاط المخ وزيادة فاعلية التعلم . كما أن أفضل ظروف للتعلم هي تلك التي تهيئ للمتعلم مشكلات حقيقية واقعية ، أو تسعى إلى تكليفه بمهام حقيقية .

وفي إطار ما سبق يمكن تطبيق مبادئ نظرية التعلم القائم على المخ في الفصول الدراسية من خلال مجموعة من التوصيات هي :

أ ــ أن يكون التعلم له معنى محدد في أذهان التلاميذ ،

٢ ــ مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ والاعتراف أن كل تلميذ له سرعته الخاصة في الفهم والتعلم ، وأن كل تلميذ له قدراته ومهاراته الخاصة ، ويجب مراعاة ذلك باستخدام أساليب التعلم المختلفة ، والتنوع في استخدام الوسائل التعليمية .

٣ ــ التعلم من خلال الأنشطة الفعلية التي يقوم بها التلاميذ (أنشطة المشروعات) حيث يتفاعل التلميذ مع المادة التعليمية بطريقة إيجابية .

٤ ـــ تنشيط الأفعال العقلية أثناء التعلم Mental act بهدف التكيف مع البيئة ، هذا بجانب عمليات التمثيل Assimilation والموائمة Accommodation ، وتشير عملية التمثيل إلى دمج المتعلم لعناصر العالم الفيزيقي ضمن المنطق Logic الخاص تطوره ، أما الموائمة فتشير إلى العملية التي يكيف بها الأفراد فهمهم النامي وتوقعاتهم مع الواقع ومـــع الضـــغوط الفيزيقيـــة والاجتماعية حتى يصل إلى درجة أفضل من الفهم والتوازن .

٥ ـــ التأكيد على العلاقات الاجتماعية الإيجابية خلال عملية التعلم ، فلاشك أن التلميذ الذي يرتبط مع معلمة بعلاقة إنسانية سوف يتعلم أفضل إذا كانت العلاقة غير ذلك .٠(كمال زيتون ، ٢٠٠١) .

الفصل الخامس
نظرة جديدة للذكاء الإنساني

- مفهوم الذكاء عبر التاريخ الإنساني
- نظرية الذكاءات المتعددة
- مفهوم نظرية الذكاءات المتعددة

أنواع الذكاءات المتعددة

- الذكاء المنطقي الرياضي
- الذكاء اللغوي
- الذكاء البدني الحركي
- الذكاء المكاني
- الذكاء الموسيقي
- ذكاء العلاقات بين الأشخاص
- ذكاء العلاقات داخل الشخص

- تصنيفات أخرى للذكاءات المتعددة

الفصل الخامس
نظرة جديدة للذكاء الإنساني

مفهوم الذكاء ... عبر التاريخ الإنساني

الاهتمام المعاصر بدراسة مفهوم الذكاء ، له جذور تاريخية عميقة ، فبالرجوع إلى التراث السيكولوجي والفكري الإنساني القديم يبين بوضوح اهتمام المفكرين القدماء بهذا المفهوم العقلي كما يبين مدى وعيهم بأهميته في الاتصال بالذات وبالعالم الخارجي وإدراك مكوناته .

وقد اعتبر" بودا " (٤٨٠ ــ ٥٦٠ ق . م) الذكاء بأنه " القوة الثامنة المحررة " ، أما سقراط (٤٧٠ ــ ٣٩٩ ق . م) الفيلسوف اليوناني الذي حول اهتمام الفلسفة بالكون إلى الاهتمام بالإنسان ، كما يعتبر "سقراط" من الأوائل الذين حددوا الذكاء بأنه يتجاوز قدرة الإنسان على إدراك العالم والتفكير فيه إلى التفكير في التفكير ، ولقد جعل سقراط من التفكير أداة لمعرفة الذات ، كما وظف سقراط الفكر كأداة لمعرفة الذات وفهمها ، وأطلق عبارته الشهيرة " أعرف نفسك " وهي دعوة إلى استخدام الفكر من أجل فهم الذات ، والوعي بمكوناتها (وقد تطورت هذه الأفكار كثيرا عبر السنين حتى توصل العلماء إلى مصطلح يفسر تلك الأفكار وهو مصطلح " الذكاء الشخصي " Personal Intelligence " الذي اقترحه العالم المصري " فؤاد أبو حطب منذ عام ١٩٧٣ في الطبعة الأولى من كتاب " القدرات العقلية " ، أو مصطلح ذكاء العلاقات داخل الشخص عند هاورد جاردنر Gardner . H والذي أصدره عام ١٩٨٣ في كتابة (أطر العقل Frames of Mind) .

أما أفلاطون تلميذ سقراط (٤٢٨ ــ ٣٤٧ ق.م) فإنه أدرك أن الرأس هي مقر التفكير وليس القلب كما كان الناس يعتقدون من قبله وبعده أيضا .

ثم جاء أرسطو وهو تلميذ أفلاطون (٣٨٤ ــ ٣٢٢ ق.م) والذي اهتم بتحويل الفكر ليكون أكثر اهتماما بدراسة موضوعات العالم والطبيعة حولنا ، وتحدث عن الذكاء (أو كما كان اليونانيون يسمونه Nus) وهو جزء من الذكاء الكلي أو العالمي . ولم يحدد أرسطو طبيعة هذا الذكاء ولكنه اهتم بمقارنة ذكاء الإنسان بذكاء الحيوان (قبل زمن طويل من اهتمام علماء النفس المعاصرين بذلك) .

أما الفيلسوف الفرنسي " ديكارت " Descartes " فهو يعد رائد التفكير العقلاني ، كما يعتبر أول من ميز بين الفكر أو الروح والمادة ، فالفكر في نظره ذو طبيعة روحانية في حين أن الجسم ذو طبيعة مادية ، وقد أكد " ديكارت " على قدرة الإنسان على التعلم باستخدام ذكائه من خلال حسن استخدام طاقاته العقلية بكيفية منظمة ، وأطلق على هذه العملية " حسن قيادة الفكر " . والتفكير عند " ديكارت " يمكن تنميته بالممارسة المنظمة ، حيث نادى بضرورة تدريب الطلاب على أساليب حل المشكلات وخاصة تلك التي يتعرضون لها في بيئاتهم .

ثم كان للفيلسوف الألماني " كانط " Kant الفضل الأكبر في وضع أسس " الأبستمولوجية " المعاصرة ، فهو لم يقتصر على تحليل عملية التفكير تحليلا دقيقا ، إنما اهتم بالبحث في دراسة أسلوب التفكير ذاته وطرح عددا من الأسئلة في هذا السياق منها :

كيف نعرف ما نعرفه ؟ وما هي حدود معرفتنا ؟ وهل العقل البشري قادر على معرفة كل شيء ؟ أم أنه يقتصر على معرفة ظواهر معينة ؟

واستطاع " كانط " بعد ذلك أن يميز بين المعرفة (Knowledg) والتفكير (Thinking) ، فالمعرفة تتعلق بما هو محسوس ويمكن إدراكه بحواسنا وعقولنا ، أما الفكر والتفكير فلا حدود لهما . فقد يتناول تفكيرنا موضوعا قابلا للمعرفة مثل الموضوعات الحسية أو الظواهر المختلفة ، وقد يتناول موضوعات أخرى غير ملموسة كالتفكير في الله أو النفس أو العالم الآخر ، وطالما أننا نفكر في هذه الموضوعات فهذا أمر طبيعي ، أما إذا أدعينا معرفتها فإننا في هذه الحالة نقع في التناقض .

نظرة جديدة للذكاء

إن علم النفس كغيرة من العلوم الأخرى لا ينفصل عن مشاكل وقضايا عصره ، فإذا كـان النصف الأول من القرن العشرين قد عرف موجة القياس النفسي والتي كان من أهم نتائجها تصميم العديد من الاختبارات والقياسات النفسية بغرض استخدامها في مختلف الأغراض الطبية والتعليمية والعسكرية والصناعية .. أما الستينات فقد كان من أهم ملامحها ظهور النظرية المعرفيـة لجـان بياجية " Jean Piget تلك النظرية التي غيرت الكثير من المفاهيم عن الطفل وعالمـة ، أمـا الثمانينات من نفس القرن فقد تربع على عرش علم النفس علوم العقل أو المعرفة Cognition Sciences المختصة بمعالجة المعلومات ، وكان الهدف الرئيسي للإهتمام بمجال معالجة المعلومات هو محاولة الوصف الدقيق والكامل لمراحل العمليات العقلية المختلفة من تذكر وتخيل وتصور وإدراك وتفكير ... إلخ .

نظرية الذكاءات المتعددة

واكب البحث في تطوير المناهج الدراسية، تحليل ودراسة آليات التعلم، حيث اشتهرت نظريتان سيكولوجيتان اهتمتا بتفسير أسباب الاختلاف بين الطلاب في طرق التعلم، وهما: نظرية أسـلوب الـتعلم "Learning - style theory"، ونظريـة الـذكاءات المتعـددة. " Multiple intelligences theory "، وإذا كانت النظرية الأولى ترتبط جـذورها بمجـال التحليـل النفسي، فإن النظرية الثانية تعد نتاج البحث في علوم الذهن Cognitive science. وقد بذلت نظرية الذكاءات المتعددة جهداً كبيراً لإعادة النظر في قياس الذكاء الذي تجسده نظرية المعامل العقلي QI، كما اهتمت بمحاولة فهم الكيفية التي تتشكل بها الإمكانات الذهنية للإنسان والطرق التي تهتم بها سيرورات التعلم؛ في حين ركزت نظرية "أسلوب التعلم" على دراسة مضامين التعلم ذاته .

والواقع أن نظرية الذكاءات المتعددة أحدثت منذ ظهورها ثورةً في مجال الممارسـة التربويـة والتعليمية، فهي غيّرت نظرة المدرسين عن طلابهم، وأضحت الأساليب الملائمة للتعامل معهم وفـق قدراتهم الذهنية، كما شكّلت هذه النظرية تحدياً مكشوفاً للمفهوم التقليدي للذكاء، ذلك المفهـوم الذي لم يكن يعترف سوى بشكل واحد من أشكال الذكاء الذي يظل ثابتاً لدى الفرد في مختلف

مراحل حياته. فلقد رحبت نظرية الذكاءات بالاختلاف بين الناس في أنواع الذكاءات التي لـديهم وفي أسلوب استخدامها، مما من شأنه إغناء المجتمع وتنويع ثقافته وحضارته , Kathy checkley ١٩٦٦)، عن طريق إفساح المجال لكل صنف منها بالظهور ، والتبلور في إنتاج يفـيد تطـور المجتمع وتقدمه.

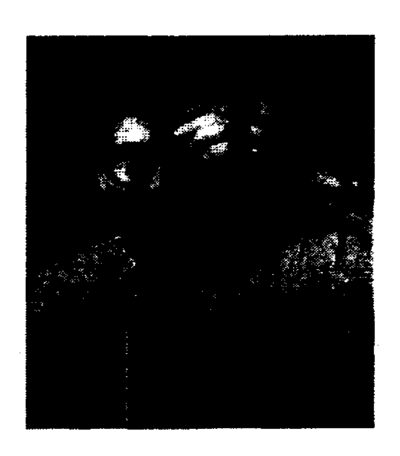
لقد كانت الممارسة التربوية والتعليمية قبل ظهور هذه النظرية تسـتخدم أسـلوباً واحـداً في التعليم، لاعتقادها بوجود صنف واحد من الذكاء لدى كل المتعلمين، الشيء الذي يفوت في أغلبهم فرص التعلم الفعّال، وفق طريقتهم وأسلوبهم الخاص في التعلم. إن تعدد الذكاءات واختلافها لدى المتعلمين يقتضي اتباع مداخل تعليمية ـــ تعلمية متنوعة، لتحقيق التواصـل مـع كـل المـتعلمين المتواجدين في الفصل الدراسي. كما أن النظام التربوي والتعليمي إلى وقت قريب كان يهمل العديد من القدرات والإمكانات للمتعلمين.

إن مقياس المعامل العقلي لا يأخذ بعين الاعتبار سوى بعض قدرات المتعلم، كالقدرة اللغوية والمنطقية والرياضية، في حين يهمل قدرات أخرى عديدة، على الرغم من قيمتها في المجتمع. إن النظام التربـوي سيحقق الكثير لو اهتم بالقدرات الذهنية التي لا تأخذها مقاييس المعامل العقلي في الاعتبار، وهذا مـا اهتمت به نظرية الذكاءات المتعددة التي نحاول من خلال هذا العرض التطرق لأهم جوانبها، مركّـزين بوجه خاص على عوامل الجدة والأصالة في تعاملها مع المتعلمين، وفهم طبيعتـهم وأسـاليب تعلمهـم المختلفة، وكذلك دورها في تحسين المردودية التعليمية/ التعلمية.

نشأة النظرية :

تشكل فريق من الباحثين العاملين بجامعة هارفارد الأمريكية في عام ١٩٧٩ عندما طلبت مؤسسة " فان لير " Van Leer الهولندية من الجامعة القيام ببحث علمي يستهدف تقييم وضع المعارف العلمية المهتمة بالإمكانات الذهنية (وخاصة لدى الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة) وبيـان مدى تحقيق هذه الإمكانات واستغلالها .

أما الباحثون الذين ساهموا في هذه الدراسة الهامة، فإنهم ينتمون إلى تخصصات علمية متنوعة، فهناك أولاً رئيس فريق مشروع البحث ، وهو "جيرالد ليسر" Gerald.S.Lesser، وهو مربٍ وعالم نفس ، ثم هناك بالطبع "هاورد جاردنر" . Gardner H،وهو أستاذ لعلم النفس التربوي مهتم بدراسة مواهب الأطفال وأسباب غيابها لدى الراشدين الذين حدثت لهم بعض الحوادث التي تسببت في إحداث تلف بالدماغ. وهناك أيضاً في البحث فيلسوف اشتغل في مجال فلسفة التربية وفلسفة العلوم، وهو "إسرائيل شيفلر" Israel Schefflr، ثم هناك "روبير لافين" La Vine Robert المختص في علم الانثروبولوجيا الاجتماعية والمعروف بأبحاثه في الصحراء الأفريقية والمكسيك حول الأسرة وطبيعية المساعدة المقدمة للأطفال فيها، ونجد ضمن الفريق العلمي كذلك العالمة الاجتماعية "ميري وايت" Merry White المختصة في التربية بالمجتمع الياباني ودراسة الأدوار التربوية للأفراد في العالم الثالث.



"هاورد جاردنر" . Gardner
صاحب نظرية الذكاءات المتعددة

- **مفهوم نظرية الذكاءات المتعددة .**

أقترح " جاردنر " نظرة جديدة للذكاء تختلف عن النظرة التقليدية التي تعتمد على حساب (نسبة الذكاء) وهي نظرة تتصور تعدد الذكاء الإنساني وتضع في الاعتبار مختلف أنواع النشاط

الإنساني ، وهو تصور يعتمد على مسلمة الفروق الفردية في الأنشطة العقلية وبالفروق في السلوك العقلي البشري وقد أطلق على هذه النظرة الجديـدة للـذكاء أسـم " الـذكاءات المتعـددة " Multiple Intelligences

وقد عـرض جاردنر في كتابة (أطر العقل) ١٩٨٣ سبعة ذكاءات أساسية ، رأى أنها تمثـل أنواع الطرق التي يمكن أن يتعامل بها الإنسان مع العالم من حوله ، كما وضع تعرفا جديدا للـذكاء وحدده بأنه : " سـعة الفردلحـل المشكلات أو الشكل المنتج الـذي يكون محـدد في إطـار ثقافي معين أو أكثر من إطار " ، وفي عام ١٩٨٩ دعم هذا التعريف بقوله أن الذكاء هو " السـعة لحل المشكلات أو لإنتاج نماذج تقيم في وضع ثقافي واحد أو أكثر وتستخدم بيولوجيا بالإضافة إلى الجانب الثقافي "

وقد حدد مفهوم الذكاء في النقاط الأساسية التالية :

ـــ القدرة على حل المشكلات كواحدة من المواجهات في الحياة الواقعية .

ـــ القدرة على توليد حلول جديدة للمشكلات .

ـــ القدرة على إنتاج أو صنع شيء ما أو السعي النافع الذي يكون له قيمة داخل ثقافة معينة .

كما حدد " جاردنر " الذكاء الإنساني في نظريته بالتأكيد على طبيعة الثقافات المتعددة ، وشكل قائمة من سبعة ذكاءات اشتملت على أنواع الذكاءات التالية :

١ ـــ الذكاء المنطقي الرياضي

٢ ـــ الذكاء اللغوي

٣ ـــ الذكاء المكاني

٤ ـــ الذكاء الموسيقي

٥ ـــ الذكاء البدني ـــ الحركي

٦ ـــ ذكاء العلاقات بين الأشخاص

٧ ـــ ذكاء العلاقة داخل الشخص

وقد أيد الكثير من العلماء تلك النظرية وأكدوا على أهمية تطبيق مبادئها في التعلم المدرسي واعتبروا أن الذكاءات السبعة هي طرق مختلفة يمكن للإنسان أن يحل من خلالها مشاكله ويعرف العالم من خلالها . ويبين الشكل التالي الرموز المرتبطة بكل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة كما تظهر على شاشة شبكة المعلومات (الإنترنت) .

الذكاء	الرمز
اللغوي Verbal/Linguistic	
بين الأشخاص Interpersonal	
الجسمي / الحركي Bodily/Kinesthetic	
الموسيقي Musical/Rhythmic	
المكاني Visual/Spatial	
المنطقي الرياضي Logical/Mathematical	
داخل الشخص Intrapersonal	

ــ موقف نظرية الذكاءات المتعددة من اختبار "بينه" أو المعامل العقلي:

من الانتقادات الأساسية التي وجهتها نظرية الذكاءات المتعددة لمقياس المعامل العقلي أو نسبة الذكاء المحصل عليه باستخدام المعادلة المعروفة (العمر العقلي على العمر الزمني ، وضرب الحاصل في ١٠٠) أنه اختبار إذا افترضنا أنه يساعد على التنبؤ في المواد الدراسية، فإنه لا يستطيع أن يقول الشيء الكثير عن النجاح في الحياة بعد التخرج من المدرسة. وفي ذلك يقول جاردنر: "عندما تقيس ذكاء الناس بمقياس واحد فقط، فإنك في الحقيقة تغشهم فيما يتعلق بقدرتهم على التعرف على الأشياء الأخرى (Gardner,١٩٨٣).

إن طريقة اجتياز المعامل العقلي، مهما تعددت في أشكالها وأساليبها، فهي لا تختلف في جوهرها، إنما تتخذ أشكالاً مختلفة فقط بحسب سنّ المفحوص وحسب سياقه الثقافي، فقد يطلب مثلاً من الشخص المفحوص أن يملأ استبياناً أو إجراء مقابلة...أو يتعرض لإجراء اختبار ... الخ.

إن الانتقادات الموجّهة إلى طريقة المعامل العقلي، مجسدة في اختبار "بينه" والاختبارات الأخرى المنبثقة عنه، كاختبار ستانفورد ــ بينه، واختبارات كسلر وغيرها، هي التالية:

أ ــ إن الإجابات المختصرة التي يقدمها الشخص المفحوص عن طريق الاختبارات لا تكفي للحكم على ذكائه.

ب ــ إن المعامل العقلي مهما نجح في التنبؤ عن استعدادات التلميذ في استيعاب المواد الدراسية، فهو غير قادر على تقديم تصور متكامل عن مختلف استعداداته العقلية، وتحديد ذكائه الحقيقي.

ج ــ إن الكفاءة المهنية التي يتمتع بها بعض الناس، لا يمكن إرجاعها فحسب إلى مسألة الذكاء المجرد، بالمعنى التقليدي للذكاء، كما لا يمكن لمقاييس الذكاء المعروفة تقييم تلك الكفاءة.

يرى "جاردنر : " أن عشرات السنين من البحث والتحليل، مكنته من الاقتناع بأن ذكاء الإنسان يغطي مجموعة من الكفاءات التي تتجاوز تلك التي تقوم اختبارات المعامل العقلي QI بقياسها عادة (Gardner, ١٩٩٨).

العلاقة بين نظرية الذكاءات المتعددة ونظريات الذكاء التقليدية .

لقد اهتم العلماء قديما بتفسير النشاط العقلي الإنساني ، واستخدموا أسلوب التحليل العاملي للتوصل إلى العلاقات البينة للاختبارات التي تقيس النشاط العقلي الإنساني ، وتوصلوا في محاولاتهم هذه إلى تصنيف النشاط العقلي إلى عوامل أو قدرات متعددة ، وفي ذلك تظهر ملامح علاقة بين ما توصل إليه " جاردنر " من أنواع الذكاء الإنساني ، وما سبق أن توصل إليه العلماء الذين سبقوه ، ويظهر ذلك في الإدلة التالية :

أ ــ ما توصل إليه "بليكي" (١٩٤١) عندما أعاد تحليل معاملات الارتباط بين الاختبارات التي استخدمت في دراسات سابقة وتوصل إلى وجود ثلاث عوامل طائفية هي : (العامل اللفظي ــ العامل المكاني ــ العامل الإدراكي) وتقابل هذه العوامل الطائفية كل من الذكاء اللفظي ، الذكاء المكاني عند " جاردنر " .

ب ــ كما أن القدرات العقلية الأولية التي توصل إليها "ثرستون" تعتبر اكتشافا مبكرا جدا لما توصل إليه " جاردنر " ، حيث فسر " ثيرستون " الأداء العقلي الإنساني لا بوصفه قدرة عقلية عامة واحدة ، بل على أنه قدرات متعددة هي : القدرة على الفهم اللفظي ــ القدرة على الطلاقة اللفظية ــ القدرة العددية ــ القدرة على التذكر ــ القدرة المكانية ــ القدرة الإدراكية ــ القدرة الاستدلالية) .

ج ــ وقد قام " كارول " Carroll , ١٩٩٣ بتحليل العلاقات بين المجالات الواسعة للقدرات الإنسانية التي قدمتها نظرية التحليل العاملي ، فالذكاء اللغوي عند " جاردنر " يقابل العامل (c ٢) " الذكاء المتبلور " ويقابل الذكاء الموسيقي العامل (u ٢) " قدرة الإدراك السمعي " ويقابل الذكاء المنطقي الرياضي العامل (f ٢) " الذكاء السلس أو المرن ، بينما يقابل الذكاء المكاني العامل (R ٢) " الإدراك المرئي الفراغي " أما الذكاء البدني ــ الحركي عند " جاردنر " فلم يظهر له مقابل في نظرية التحليل العاملي لأن الاختبارات المهارية لم تظهر في الدراسات العملية

لانفصال القدرة النفس ـــ حركية عن القدرات العقلية في هذه النظرية ، كما لم تحدد نظرية التحليل العاملي أيضا مقابل للذكاء الشخصي .

أهمية نظرية الذكاءات المتعددة في مجال الممارسات التربوية .

إن نظرية الذكاءات المتعددة ذات مداخل جديدة تقدم فضاءً جديداً وحيّاً لعملية التعليم والــتعلّم، فهي مجال تتمحور فيه العملية التعليمية ـــ التعلميه على المتعلم ذاته، بحيث يعمل وينتج ويتواصـــل بشكل يحقق فيه ذاته ويشبع رغباته. ومن ثمة كان لها صدى كبير في الأوساط التربوية والتعليمية، لما حققته من تفعيل العملية التعليمية ـــ التعلّمية ووضعها في مسارها الصحيح.

ونعرض فيما يلي لأهمّ الجوانب التطويرية لهذه النظرية في مجال الممارسة التعليمية ـ التعلمية:

أ ـــ إنهانظرية تساعد على تحسين مردود العملية التعليمية ـــ التعلمية.

ب ـــ إنها نظرية تساعد على الاتقاء بمستوى أداء المدرسين.

ج ـــ إنها نظرية تراعي طبيعة كل المتعلمين في الفصل الدراسي.

د ـــ إنها نظرية تنطلق من اهتمامات المتعلمين وتراعي ميولهم وقدراتهم.

هـــ ـــ إنها نظرية تساعد على تنمية قدرات المتعلمين وتطويرها.

و ـــ إنها نظرية تنصف كل المتعلمين وتعتبر أن لكل واحد منهم قدرات معينة.

إن هذه المميزات التي تتميز بها نظرية الذكاءات المتعددة جعلتها تحدث ثورة في مجال الممارســة التربوية والتعليمية في أمريكا، عقب سنوات قليلة من ظهورها، لما أحدثته من تجديد وتغيير، ســاعد على استثمار إمكانات المتعلمين وتنميتها ، وتفعيل العمل التربوي وجعله يواكب التطــور العلمــي الذي حققته السيكولوجيا المعرفية التي تتحرك هذه النظرية في إطارها العلمي.

أنواع الذكاءات المتعددة

شكل " جاردنر " قائمة من سبعة أنواع من الذكاءات هي :

١ - الذكاء المنطقي الرياضي : Logical Mathematical Intelligence

يشتمل الذكاء المنطقي الرياضي على التفكير المنطقي ' واستنتاج الأسباب وراء النتائج . كما يتضمن هذا النوع من الذكاء إمكانية الحساب والتكميم والاهتمام بالافتراضات 'والمحاسبة والهندسة ' وبرمجة الكومبيوتر والعمليات الحسابية المعقدة ' وأيضا القدرة على تفسير الرسوم البيانية .والمتعلم الذي يتصف بهذا الصنف من الذكاء قدرة فكرية على التصورّ، وله أفكار جريئة، وهو كثير الأسئلة، ودائم التفكير، ويحبّ العمل بواسطة الأشكال والعلاقات والقيام بالتصنيف.

ويلاحظ أن الأطفال المتفوقون في الذكاء المنطقي الرياضي يتمتعون بالقدرة على حل المشكلات التي قد تواجههم في حياتهم المدرسية أو العامة ، ولديهم قدرة عالية على التفكير من خلال طرح الأسئلة بشكل منطقي منظم .

ويمكن للمعلم أن يتعرف على الذكاء المنطقي لدى تلميذ ما إذا كان هذا التلميذ يتصف بالخصائص التالية :

- يحب عد الأشياء أو وضعها في فئات
- يحب الألعاب التي تستخدم الاستدلال المنطقي
- يحب أن يعرف كيف تستخدم الأشياء والقيام بالتجارب للتعرف على كيفية حدوث مختلف الظواهر .
- يميل إلى الاطلاع على كتب العلوم والطبيعة
- يميل إلى اكتشاف الأخطاء أو ما هو جديد فيما يحيط به من أشياء
- يقيم الأشياء ويستخدم القياس بأساليب مختلفة
- يميل إلى التفكير بطريقة تحليلية .

٢ ـ الذكاء اللغوي : Linguistic Intelligence

ويشتمل على الإتقان اللغوي إلى جانب القدرة على معالجة المفردات اللغوية بفعالية للتعبير عن الذات ببلاغة ، كما يتضمن الطابع الشعري . والذين لديهم مستوى عال من الذكاء اللغوي المتعلم الذي لديه هذا الصنف من الذكاء، بكفاءة السماع، فهو سريع الحفظ لما يسمعه، وما هو مطالب بحفظه، ولا يجد في ذلك أي صعوبة كما أنه يتعلم أكثر عن طريق التعبير بالكلام، وعن طريق السماع والمشاهدة للكلمات.

كما يتفوق أصحاب هذا الذكاء في استخدام اللغة كوسيط لتذكر المعلومات والمعاني المركبة والقدرة على الكتابة والتأليف والتحدث بطلاقه ، وتظهر ملامح هذا النوع من الذكاء لدى التلاميذ الذين يميلون إلى المشاركة في الإدارة المدرسية .

ويمكن اكتشاف الذكاء اللغوي لدى الأطفال إذا كان الطفل :

- يحفظ بسرعة كلمات وألحان الأغاني
- إذا كان يحب التحدث باستمرار
- إذا كان شغوفا بسماع الراديو أو الكاسيت
- إذا كان يحب الألعاب التي تستعمل اللغة
- إذا كان لدية حصيلة لغوية متنامية
- إذا كان شغوفا بمعرفة ما هو مكتوب على الملصقات الجدارية
- إذا كان يميل إلى إعادة قص الحكايات التي سمعها .

ويمكن تنمية الذكاء اللغوي لدى الأطفال من خلال العمل على مشاركتهم في الأنشطة المدرسية والغير مدرسية والتي تهتم باللغة وتشجع على القراءة ، أما الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة الابتدائية أن ننمي هذا النوع من الذكاء من خلال القراءة لهم وقص الحكايات الجذابة والمشوقة التي تتناسب مع الخصائص العقلية المعرفية لهم مع الاهتمام بتنويع الكلمات والمعاني ، والربط بين تلك القصص والبيئة التي يعيشون فيها وتشجيعهم على إعادة سرد القصص وتشجيع خيالاتهم .

٣ - الذكاء البدني - الحركي : Bodily - Kinesthetic Intelligence

تعتبر المهارات الحركية الجسمية من النواحي الهامة في حياة الإنسان في جميع مراحل عمرة التي يمر بها ، كما أن اكتساب الأطفال للمهارات الحركية تمكنه من توظيفها في حياته مما يجعله قادرا على مسايرة الكثير من الأمور والوقاية من الحوادث وإشباع هواياته وخاصة تلك التي تتطلب أداء حركي وبدني .

وهناك اعتقاد خاطئ بأن كل من النواحي البدنية والنواحي العقلية منفصلان ، إلا أن الترابط بينهم يظهر بشكل واضح في الأنشطة التي تتطلب تآزر حركي والتي تتطلب استخدام أكثر من جزء من أجزاء الجسم في نفس الوقت ، كما يظهر أيضا في أنشطة التوازن .

وتعتبر الأنشطة المهارية الرياضية من المجالات الهامة التي يظهر فيها هذا النوع من الذكاء إلى جانب المهارات الدراسية مثل الكتابة والقراءة والأنشطة الفنية كالرسم وتشكيل الصلصال .. أما على مستوى الكبار فإن هذا النوع من الذكاء يظهر في الأداء على الحرف المختلفة والجراحة واستخدام الكومبيوتر والعزف على الآلات الموسيقية ... وغيرها .

ويمكن التعرف على الذكاء البدني – الحركي لدى الأطفال من خلال المؤشرات التالية :

- إذا كان الطفل تعلم المشي بسرعة في صغره
- إذا كان الطفل يميل نحو الأنشطة الرياضية الجسمية
- إذا كان الطفل في حالة نشاط حركي دائم ويمل بسرعة من الجلوس
- يميل إلى أداء الحركات الجسمية الإبداعية
- يمكنه التفكير أثناء أداءه الحركات
- يحتاج إلى لمس الأشياء حتى يفكر ويتعلم
- يميل إلى ممارسة المغامرات الجسمية كتسلق الأشجار أو الجبال
- دقيق في حركاته فيصيب الأهداف التي يحددها بدقة
- حركاته رشيقة ومتزنة
- يحب اختبار الأشياء وتجريبها بدلا من السماع عنها أو رؤيتها فقط

ويجدر الإشارة هنا إلى أن الطفل الذي يتميز بالذكاء الجسمي ـ الحركي عن الطفل الذي يتسم بالنشاط الزائد Activity – Hyper والذي يعتبر حالة غير عادية تحتاج إلى العلاج العصبي بسبب أن نشاطه الزائد يعوق التركيز الذي يحتاج إلية المتعلم .

٤ ـ **الذكاء المكاني : Spatial Intelligence**

يشتمل هذا النوع من الذكاء القدرة على تناول ومعالجة الأشياء ووضع الأشياء في مكانها الصحيح وفقا لحجمها أو شكلها أو وزنها ، كما يشتمل أيضا على التخيل العقلي المبتكر في حل المشكلات . ورغم أهمية الجانب البصري في هذا المجال إلا أن " جاردنر " يذكر أن هذا الذكاء ليس محددا في البعد البصري فقط لأنه يتشكل عند الأطفال المكفوفين أيضا .

كما يتضمن هذا الذكاء التفكير في ثلاثة أبعاد كما في الملاحة ، الاستطلاع ، النحت ، الرسم العمارة ، إلى جانب امتلاك القدرة لإدراك الامتدادات ، الاتساعات ، التحرك في الفضاء ، إنتاج وفهم المعلومات الخطية والتخطيطية ، كما يطلق على هذا النوع من الذكاء " الذكاء البصري المكاني Spatial Intelligence – Visual " حيث يرتبط بالقدرة على الإدراك البصري ارتباطا وثيقا .

ويمكن تحديد واكتشاف هذا النوع من الذكاء لدى الأطفال من خلال المؤشرات السلوكية التالية :

- يستجيب بسرعة للألوان والأشكال ويتعرف عليها
- يسهل استثارته للأشياء
- يصف الأشياء بطريقة تنم عن خيال واسع
- يميل إلى تصور الأشياء والتأليف بينها في شكل جديد
- يميل إلى الإنشاء والبناء (مثل بناء المكعبات ، أو البيوت من الرمال . .
- يحب الرسم والتلوين
- لديه حس يدرك به الجهات والاتجاهات

- يلاحظ أشكال الأشياء بدقة
- يحب الإطلاع على الصور في الكتب
- يميل إلى التخيل والأحلام الجادة

٥ ـ الذكاء الموسيقي : Musical Intelligence

لاشك أن التذوق الموسيقي وفهم النغمات الموسيقية ومعرفة الإيقاع الموسيقي كلها من العوامل التي ترقى بالذوق وتربي الجمال في نفوس الأطفال والكبار على حد سواء كما تنمي الحس الموسيقي الراقي .

ويشتمل الذكاء الموسيقي على المعرفة والتعرف على التركيب للمسافات الموسيقية (الوظائف السمعية مطلوبة لتنمية هذا النوع من الذكاء في علاقتها بالنغم ولكنها غير مطلوبة لمعرفة الإيقاع) ويظهر هذا الذكاء بوضوح لدى المؤلف الموسيقي ، العازف الموسيقي ، صانع الآلات الموسيقية ، الأداء الموسيقي .

ويمكن تحديد الأطفال من ذوي الذكاء الموسيقي العالي من خلال المؤشرات السلوكية التالية :

- أنه طفل يغني بشكل جيد
- يتمكن من حفظ الأغاني والأناشيد بسرعة
- يجيد عزف الموسيقى على آلاقما
- أنه طفل لديه حس جيد للإيقاع
- يمكنه تقليد الأصوات اللفظية للحيوانات أو الآلات أو غيرها
- يعرف العديد من الأغاني

ويشير " أحمد أوزي " (١٩٩٩) إلى أن الأطفال يظهرون في سن مبكرة أصنافا مختلفة من الذكاء ، فهم يتذوقون الأغاني ويحفظونها منذ المهد ، كما أنهم يرسمون ويلعبون في جماعات ويتحركون في رشاقة ٠٠ وهكذا فإن معظم أنواع الذكاء تظهر لدى الأشخاص في سن مبكرة .

٦ ـ ذكاء العلاقات بين الأشخاص : Interpersonal Intelligence

ويطلق على هذا النوع من الذكاء أيضا " الذكاء الاجتماعي " Social Intelligence لأنة يعبر عن علاقة الطفل بأقرانه أو الشخص بالمحيطين به في المدرسة أو المنزل أو العمل أو الشارع ... إلخ . فهذا النوع من الذكاء يتضمن القدرة على فهم مشاعر الآخرين ودوافعهم ، وتفهم ظروفهم وحالاتهم في الأوقات والمواقف المختلفة إلى جانب القدرة على تذكر الأسماء والوجوه والمواقف التي سبق وأن مرت بالفرد .

ويظهر هذا النوع من الذكاء في نجاح الطفل خلال حياته الاجتماعية المدرسية (المتمثلة في علاقاته بزملائه ، ومدرسية ..) كما يظهر عند الكبار من خلال نجاحهم في العمل الاجتماعي ، كما يظهر بوضوح لدى رجال السياسة والممثلين وغيرها من المهن التي تتطلب فهم جمهور الناس والتفاعل معهم بنجاح ، فلا شك أن عامل السوبر ماركت سوف ينجح في جذب زبائن أكبر للمحل إذا توافر لدية الذكاء الاجتماعي ، كما أن الطاهي في مطعم سوف يفقد الكثير من زبائنه إذ لم يتفهم جيدا أذواقهم ويتعامل معهم على أساس هذا الفهم . بل أننا سوف نتورط في مواقف محرجة إذ لم نحدد مواعيدنا مسبقا لزيارة أصدقائنا أو أقاربنا .

ويمكن التعرف على هذا النوع من الذكاء لدى الأطفال من خلال مجموعة من المؤشرات التي يمكن تحديدها فيما يلي :

- يكون أصدقاؤه بسرعة
- حساس لمشاعر الآخرين
- يبادر بالتدخل عندما يشعر بوجود مواقف سوء تفاهم أو صراع
- يميل إلى اللعب وسط جماعة
- يتعاون مع زملاءه لإنجاز الأنشطة المدرسية
- يحب أن يعلم غيره ما تعلمه
- يتمتع بصفات الزعيم
- أنه طفل يشعر بالاطمئنان عندما يكون مع زملاءه

- محبوب من جميع زملاءه

٧ - ذكاء العلاقات داخل الشخص أو الذكاء الذاتي : Intrapersonal Intelligence

ويعبر عن قدرة الطفل على فهم نفسه ومشاعره وقدراته وما يمتلكه من إمكانات معرفية أو مهارية أو اجتماعية .. وتلعب عمليات التنشئة الاجتماعية في المترل أو المدرسة دورا فعالا ومؤثرا في إكساب الفرد فكرته عن نفسه وفهمه لذاته ، فالآخرين المحيطين بالطفل يدعمون فكرته عن قدراته إلى جانب الخبرات المختلفة التي يمر بها (سواء الفاشلة أو الناجحة) والتي تسهم في إمداد الطفل بالتغذية الراجعة المعلوماتية عن مستوى ما يمتلكه من إمكانات .كما يتميز صاحب هذا الذكاء بشخصية قوية وإرادة لمشاعره، وثقة كبيرة في ذاته. وهو يتجنب الأنشطة الجماعية، إذ يفضّل العمل بمفرده وإنجاز المشاريع حسب إيقاعه الخاص.

ويطلق البعض على هذا النوع من الذكاء مصطلح (الذكاء الذاتي) والذي يمكن تحديد مستواه لدى الأطفال من خلال المؤشرات السلوكية التالية :

- الطفل الذي يتأمل ويركز كثيرا فيما حوله
- تختلف أرائه وأفكاره عن أراء وأفكار غيرة
- له اهتمامات وميول خاصة
- يمكنه أن يقدر تقديرا صحيحا ما يمكنه أن يقوم به من أعمال
- لديه إرادة قوية في تحقيق أهدافه
- لديه حسن توقع لمستوى نجاحه عند أداء الأعمال
- يتسم سلوكه بالفردية
- يعرف جيدا نقاط القوة والضعف في شخصيته
- يبدوا متأكدا مما يفعله أو يقوله
- واثق من نفسه ومما يبديه من أراء

وينبغي أن نؤكد هنا على الفرق بين سمات الطفل المنطوي على نفسه ، وبين الطفل المتصف بالذكاء الذاتي ° فالحالة الأولى لها أسبابا نفسية واجتماعية تسبب له الانطواء ° ومن أكثر السمات وضوحا لديه سمة السلبية ° أما الطفل المتسم بالذكاء الذاتي فإنه في عزلته يكون إيجابيا يفكر ويتأمل ذاته وقدراته .

٨ ـ الذكاء الطبيعي:

يتجلى في القدرة على تحديد وتصنيف الأشياء الطبيعية من نباتات وحيوانات.إن الأطفال المتميزين بهذا الصنف من الذكاء تغريهم الكائنات الحية، ويحبون معرفة الشيء الكثير عنها، ويميلون إلى تربيتها والتعرف عليها عن قرب، كما يحبون التواجد في الطبيعة وملاحظة مختلف كائناتها الحية..

ويمكن التعرف على مؤشرات هذا الصنف من الذكاء لدى المتعلمين من خلال المظاهر التالية: إنهم يهتمون بالنباتات والحيوانات، ويقومون برعايتها، كما يظهرون شغفاً بتتبع الحيوانات وتربيتها وتصنيفها في فئات، وهم يحبون التواجد باستمرار في الطبيعة، ويقارنون بين حياة مختلف الكائنات الحية، كما تستهويهم المطالعة في كتب الطبيعة.

هل هناك ذكاء تاسع ؟

يقول جاردنر : " يبدو لي اليوم أن هناك شكلاً تاسعاً من الذكاء يفرض نفسه، وهو " الذكاء الوجودي ":

وهو يتضمن القدرة على التأمل في المشكلات الأساسية كالحياة والموت والأبدية، وسيلتحق هذا الذكاء بقائمة الذكاءات السابقة بمجرد ما يتأكد وجود الخلايا العصبية التي يتواجد بها (Gardner,١٩٩٧) ويمكن اعتبار أرسطو ،وجان بول سارتر ،وكير كجارد ، نماذج ممن يجسد هذا الذكاء التاسع، إذا ثبت مكانه في الدماغ.

وهكذا، ومن خلال ما تقدم، نرى أن نظرية الذكاءات المتعدّدة عملت على إدخال هواءٍ جديد ومنعش على الصفوف الدراسية، وعلى الممارسة التعليمية بوجه خاص، وأمدّهما بنفس جديد في مطلع الألفية الثالثة، حيث أولت الاهتمام للمتعلم قبل الاهتمام بالمواد الدراسية، وأعطته الفاعلية المطلوبة والأساسية للتعلم، وقامت برعاية قدراته لتتبلور وتتفتح بشكل يحقق ذاته، كما أنها وطدت علاقة التواصل بين المعلم والمتعلم، وألغت الأحكام المسبقة على المتعلمين، ووصفهم بنعوت سلبية كلما لم يستجيبوا لإيقاعات تعليمية تعلميه معينة، كما أنها عملت على مراجعة مفاهيم الذكاء الكلاسيكية، ووضعت عوضه مفهوماً إجرامياً جديداً، يخدم المتعلم ويخدم ثقافته الاجتماعية.(أحمد أوزي , ٢٠٠٥)

تصنيفات أخرى للذكاءات المتعددة .

ـ تصنيف آخر لـ " جاردنر " (١٩٩١)

أشار " جاردنر " إلى أن التحليلات النظرية للذكاءات المتعددة تدل على انفصال كل ذكاء عن الآخر ، إلا أنه عاد فأكد أن الذكاءات في الواقع تستخدم بصورة متزامنة وأن كل نوع من أنواع الذكاءات يتكامل مع نوع آخر أو أكثر ، فعندما يقوم شخص بحل مشكلة ما فإنه يستخدم غالبا أكثر من ذكاء في نفس الوقت (فقد يستخدم الذكاء اللفظي لإقناع الآخرين بوجهه نظرة وهو واثق من نفسه ، وفي هذه الحالة يستخدم ثلاث أنواع من الذكاء النوع الأول : الذكاء اللفظي حتى يتمكن من اختيار الألفاظ المقنعة بطلاقه للتعبير عن أفكاره بلغة بسيطة مفهومة والنوع الثاني هو : الذكاء الاجتماعي فهو يستخدم اللغة التي يفهمها الآخرين في ضوء فهمه لمشاعرهم ودوافعهم وأفكارهم ، والنوع الثالث من الذكاء هو : الذكاء الشخصي ، حيث أنه لن يستطيع إقناع الآخرين إلا إذا كان واثقا من نفسه وفي قدراته على الإقناع .

كما يذكر " جاردنر " مثالا للاستخدام المتكامل للذكاءات المتعددة ، فيشير إلى أن الراقص يستطيع أن يتفوق في فنه لو أنه :

ــ لديه ذكاء موسيقي ليفهم الألحان الموسيقية والمسافات الصوتية والتنوع الموسيقي .

ـ القدرة على استخدام " ذكاء إدراك وفهم الآخرين " حتى يفهم كيف يستطيع أن يؤثر بحركاته وجدانيا في المشاهدين من خلال ما يؤديه من حركات .

ـ أن يستخدم " الذكاء البدني ـ الحركي " ليظهر توافقا ورشاقة من أجل إكمال ما يقوم بأدائه من حركات بنجاح تام .

وأضاف " جاردنر " أيضا أن كل ذكاء يتكون من ذكاءات فرعية منفصلة ؛ فعلى سبيل المثال : يوجد ذكاء فرعي داخل البعد الموسيقي ويتضمن : العزف الموسيقي ، الغناء ، كتابه النوتة الموسيقية ، الأداء الموسيقي .

وعلى ذلك فإن الذكاء البدني ـ الحركي يتضمن أنواعا من الذكاءات الفرعية تنتمي إلى الذكاء الموسيقي ، فعلى سبيل المثال يمكن أن يتضمن هذا النوع من الذكاء استخدام عنصر الرشاقة بصورة جيدة للتعبير عن الحركات ، ويتضمن أيضا عنصر التوازن الحركي ، والقوة ، والسرعة ، والدقة ، ٠٠ وغيرها من الذكاءات الفرعية للذكاء البدني ـ الحركي .

ـ تصنيف " كامبل " Campbell

اقترحت " ليندا كامبل " Linda Campbell (١٩٩٩) تصنيفا آخر للذكاءات المتعددة ، اعتمد على وضع كل مجموعة من الذكاءات داخل فئة واحدة ، فقد أشارت إلى أنه يمكن النظر إلى الذكاءات المتعددة من زاوية أخرى يمكن أن تدرك في ثلاث فئات فرعية وهي :

- **الفئة الأولى :**

أطلقت عليها أسم " الموضوعات المرتبطة بالذكاء " وتضم (الذكاء المكاني ، الذكاء المنطقي ـ الرياضي ، الذكاء بدني ـ الحركي) ودعمت رأيها بأن تلك الأنواع من الذكاءات تظهر كمحتويات مرتبطة تشكل فئة واحدة من الذكاء . وتتشكل الحدود والسعة لتلك الفئة من خلال الموضوعات المختلفة التي قد يصادفها الأفراد في بيئاتهم .

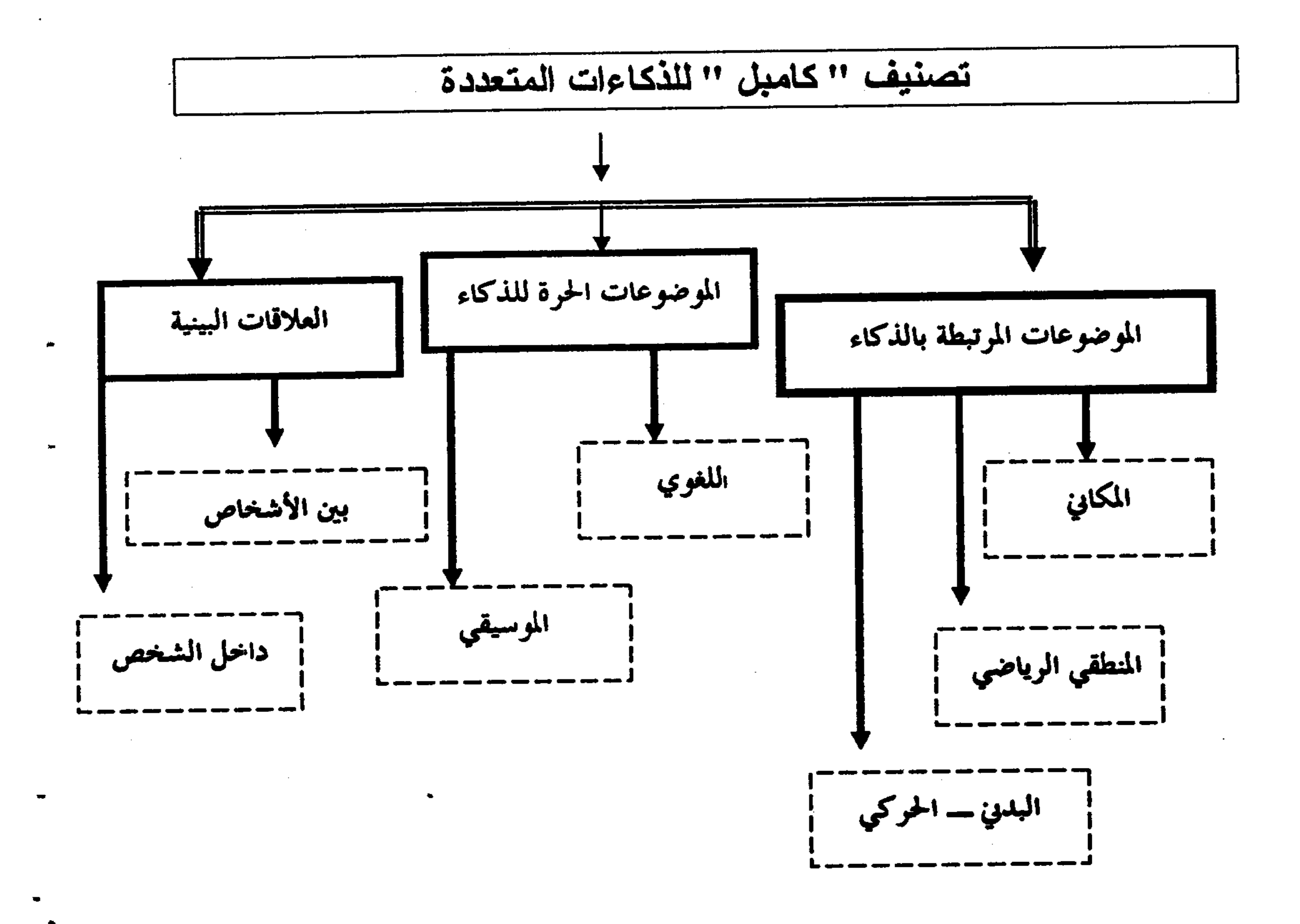
• **الفئة الثانية :**

أطلقت عليها أسم " الموضوعات الحرة للذكاء " ويتكون من (الـــذكاء اللغـــوي ، الـــذكاء الموسيقي ، والذي يشتمل على الألفاظ الموسيقية التي لم تشكل بواسطة العالم الطبيعي ولكنها تعتمد أساسا على اللغة إلى جانب النظام الموسيقي) .

• **الفئة الثالثة :**

وهي فئة " العلاقات البينية " وتتكون من : (ذكـــاء عـــلاقات الشخص والذي يتضمن (ذكاء العلاقات داخل الشخص ، وذكاء العلاقات بين الأشخاص إلى جانب انعكاس القوة والقوة المضادة) .

ويبين الشكل التالي تصنيف " كامبل " للذكاءات المتعددة .



شكل (١٣) تصنيف كامبل للذكاءات المتعددة

ومن الملامح التي تدل على أهمية نظرية " الذكاءات المتعددة " ما حظيت به من اهتمام كبير على الجانب التطبيقي ، وخاصة في مرحلة رياض الأطفال ، حيث تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل حياة الإنسان يمكن أن تتشكل فيها شخصية الطفل ، إلى جانب دور مبادئ النظرية في اكتشاف ورعايـة الأطفال .

الفصل السادس
الإتجاهات الحديثة في دراسة الذكاءات المتعددة

- الذكاءات المتعددة في مجال التحصيل الدراسي .
- نقد تطبيقات النظرية في مجال التحصيل الدراسي .

أولا : الدراسات التي تناولت تطبيق النظرية في مجال التحصيل الدراسي .

ثانيا : الدراسات التي تناولت تطبيق النظرية في مجال الفروق الفردية .

- أهمية استخدام مبادئ النظرية في الكشف عن الفروق الفردية بين التلاميذ .

ثالثا : الدراسات التي تناولت تطبيق النظرية في مجال صعوبات التعلم .

- إسهامات نظرية الذكاءات المتعددة في مجال التربية الخاصة .
- أهمية استخدام مبادئ الذكاءات المتعددة في مجال صعوبات التعلم .

رابعا : الدراسات التي تناولت نظرية الذكاءات المتعددة في مجال اكتشاف ورعاية الموهوبين .

- أهمية استخدام مبادئ النظرية في مجال اكتشاف ورعاية الموهوبين .

الفصل السادس
الإتجاهات الحديثة في دراسة الذكاءات المتعددة

مقدمة

لقد أثارت " نظرية الذكاءات المتعددة " اهتمامات الكثير من الباحثين الذين تناولوا مبادئ النظرية بالدراسة في المجالات والميادين التربوية المختلفة .

وفي دراسة أجراها المؤلف عام ٢٠٠٠ استخدم فيها المنهج التحليلي الوصفي وذلك بهدف التعرف على اتجاهات دراسة الذكاءات المتعددة ، وبعد استعراض عدد كبير من الدراسات في هذا المجال تبين أن هناك أربعة مجالات رئيسية تناولتها الدراسات وذلك في الفترة من عام ١٩٩٤ — وحتى عام ٢٠٠١ ، ويمكن تحديد تلك المجالات في :

أولا : الذكاءات المتعددة في مجال التحصيل المدرسي .

التحصيل المدرسي Schoolar Achievement هو ما يستطيع التلميذ اكتسابه من معارف ومعلومات ومهارات واتجاهات وقيم من خلال ما يمر به من خبرات تقدمها المدرسة في صور مختلفة ومتعددة من أنشطة معرفية أو أنشطة بدنية حركية أو وجدانية انفعاليّة .

ولكي يتحقق الهدف الواسع الشامل من التحصيل المدرسي فإن ما تقدمه المدرسة من مناهج دراسية داخل حجرة الفصل أو خارجها يجب أن يكون شاملا متنوعا لكل جوانب شخصية التلميذ (عقليا معرفيا ، مهاريا حركيا ، وجدانيا انفعاليا) وهو ما يتفق مع ما أشار إلية " هاورد جاردنر " في نظريته عن الذكاءات المتعددة والتي تعتمد في مبادئها على تقديم الأنشطة المتنوعة الشاملة التي تقابل الذكاءات الإنسانية .

وللمعلم دور حيوي وهام في هذا الإطار ، فحيث أن نظرية الذكاءات المتعددة تقدم إطارا تعليميا فعالا ، فإن المدرسين يجب ألا يستخدموها كصيغة بيداجوجيه جامدة ، ولكن يجب يتميز تطبيقهم لمبادئ النظرية بالمرونة الفاعلة ، وأن تكون الطرق التعليمية المستخدمة ملائمة للمحتوى ، وأن لا

يتم التركيز على ذكاء معين بطريقة مستمرة بل يجب على المدرسين أن يكونوا متفقين ومتعاونين كفريق تتكامل البدائل فيما بينهم .(جابر عبد الحميد ١٩٩٧)

وكنموذج للتطبيق المثالي للذكاءات المتعددة في مجال التحسين المدرسي ما أقر به تلاميذ مدرسة لوسفسل ــ كنتكي عند استطلاع آرائهم حول أنشطة الذكاءات المتعددة بأنهم يقدرون هذا الاتجاه الطبيعي في تعلمهم كما عبروا عن سعادتهم لحماس المدرسين أثناء تأديتهم لعملهم حيث كان كل منهم مسئول عن نوعين من الذكاء ويعمل مع باقي المدرسين كفريق عمل ، وكان على التلميذ الانتقال من حجرة دراسية إلى أخرى في حين كان يقوم ثلاثة إلى أربعة مدرسين بالاشتراك في تعليم وحدة من الوحدات الدراسية .

- نقد تطبيقات النظرية في مجال التحصيل الدراسي :

لقد ناقش " جاردنر " (Gardner ١٩٩٥) الكتابات المتعددة التي تناولت التطبيقات الفعلية المدرسية لنظرية الذكاءات المتعددة في المجال المدرسي وكانت أوجه النقد التي تم عرضها تتمثل في :

١ ــ التباين في مستوى تطبيق مبادئ النظرية في المدارس ، فبعض التطبيقات تمت على المستوى السطحي ، بينما تجاوز البعض الآخر هذا المستوى إلى المستوى العميق من التطبيق لمبادئ النظرية وخاصة تلك التي اهتمت بدراسة الفروق الفردية في الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ مرحلتي التعليم الابتدائي والإعدادي .

٢ ــ لم تقدم النظرية برنامجا واضحا يمكن للتربويين استخدامه عند تطبيق مبادئ النظرية عمليا في المدارس ، وذلك على الرغم من أن كتاب " جاردنر " (أطر العقل) قد احتوى على فقرات قليلة تبين كيفية استخدام النظرية في تدريس القراءة ، وأيضا في تدريس بعض برامج الكومبيوتر ، وقد أعتبر الباحثين أن النظرية ما زالت في حاجة إلى توضيح الجوانب التطبيقية المرتبطة بها .

٣ ــ أشار " جاردنر " أن التطبيقات المدرسية للنظرية أثبتت وجود مشكلات في التطبيق إلا أنها أثبتت أيضا وجود إيجابيات ، ومن أبرز تلك الإيجابيات ما أسفرت عنة نتائج تطبيق النظرية في تعليم برامج " حراثة الصحراء " ، وإلى ما توصلت إليه أيضا في عمليات التشخيص التعليمي والتربوي (Gardner ١٩٩٦) .

أولا : الدراسات التي تناولت تطبيق النظرية في مجال التحصيل الدراسي .

- من الدراسات التي أجريت بهدف التعرف على مدى التحسن في أكتساب المهارات المجائية باستخدام الذكاء الموسيقي/الإيقاعي ، دراسة " جيل " (Jill ١٩٩٧) والتي حاولت اختبار تأثير كل من : الاستماع للموسيقى بصفة عامة أم الاستماع لنوع خاص من الموسيقى أثناء تدريس مادة الهجاء على درجات التلاميذ في هذه المادة ؟ وقد أجريت الدراسة على عينة من تلاميذ مدرسة " نيو جرسي " الأمريكية . وقد دلت نتائج الدراسة على تحسن مهارات الهجاء مع استخدام الموسيقى الرئيسية ، وكان الإنجاز الأكبر عند الاستماع لموسيقى " موزارت " (Mozart) أكثر من الاستماع لموسيقى " فالدي " (Vivaldi) أو للسيمفونيات ، كما أظهرت النتائج أيضا الزيادة في درجات دافعية التلاميذ نحو المقررات الدراسية إلى جانب تحسن درجاتهم في الهجاء ، وقد فسرت هذه النتائج على أساس أن الاستماع إلى الموسيقى قد سهلت وأثرت تأثيرا إيجابيا على دافعية التلاميذ نحو التعلم ونحو المهارات التي يدرسونها .

- وللتعرف على أثر استخدام الذكاء البصري المكاني وتكامل المناهج الدراسية على تحسين التحصيل الدراسي في مقرر الدراسات الاجتماعية أجرى " إدوارد " (Edward ١٩٩٧) دراسة قام فيها بتصميم برنامج لتوظيف الموضوعات الدراسية للمدارس المتوسطة . وقد اشتملت عينة الدراسة على تلاميذ خمسة صفوف دراسية بمدرسة متوسطة . و قام بتقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين إحداهم تجريبية والأخرى ضابطة حيث تم تطبيق البرنامج المقترح على تلاميذ المجموعة التجريبية بينما درس طلاب المجموعة الأخرى بالطريقة التقليدية ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثير إيجابي دال للبرنامج في تحسين التحصيل الدراسي للتلاميذ في

موضوعات الدراسات الاجتماعية ، كما دلت النتائج أيضا في تحسن استخدام العناصر البصرية/المكانية في الموضوعات المدروسة .

- كما أجرى " باروسا " (١٩٩٧ Barrusa) تعديلا على أساليب تدريس مقررات الدراسات الاجتماعية باستخدام مبادئ الذكاءات المتعددة ، وذلك في دراسته التي أجراها على تلاميذ مدارس نيو هوب New Hop بنسيلفانيا العليا وقد دلت نتائج الدراسة على التحسن في مستوى تحصيل التلاميذ في مقررات الدراسات الاجتماعية .

- وفي مادة التربية الدينية أجرى رونالد (١٩٩٦ Ronald) دراسة وصفية احتوت على توجيهات وصفية للممارسات في التربية الدينية بالإضافة إلى مقترحات مرتبطة بها وذلك اعتمادا على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس مادة التربية الدينية المسيحية ، كما وضع (١٢) نموذجا لدروس تتضمن تطبيقات لأنواع مختلفة من الذكاءات للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ,

- ومن الدراسات التي أجريت بهدف تحسين التعلم اللغوي باستخدام مبادئ الذكاءات المتعددة تلك الدراسة التي أجراها كلا من ماري وكريستون (١٩٩٦ Mary & Christon) والتي تم فيها إعادة ابتكار طريقة للتعليم اللغوي باستخدام مبادئ النظرية بتصميم مواقف مشكلات مع التركيز على الجانب اللفظي لتعزيز التعلم باستخدام الذكاءات السبعة ، وقد دلت نتائج الدراسة على الإسهام الإيجابي الدال للطريقة المستخدمة على تحسين السلوك اللغوي الذكي لدى التلاميذ عينة الدراسة .

أهمية استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في مجال التحصيل الدراسي .

اعتمادا على نتائج الدراسات التي أجريت بهدف التعرف على أهمية استخدام مبادئ الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي تم التوصل إلى ما يلي :

١. أن استخدام مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة يسهم بصورة واضحة في زيادة تحسن التحصيل الدراسي لدى التلاميذ في المواد الدراسية الآتية (القراءة ، الهجاء ، الدراسات الاجتماعية ، التعلم اللغوي ، التعلم الديني) وذلك بعد تعديل المناهج الدراسية اعتمادا على مبادئ النظرية .

٢. أن استخدام مبادئ النظرية في تدريس الموضوعات الدراسية المتضمنة في المقررات المدرسية قد أسهم بصورة كبيرة في زيادة دافعية التلاميذ وميولهم نحو المادة الدراسية إلى جانب الزيادة في درجات التحصيل الدراسي . ويرجع السبب في ذلك إلى نجاح هذا الأسلوب في زيادة جذب اهتمام التلاميذ وتفكيرهم نحو المواد الدراسية بما تتضمنه من أساليب متنوعة ومختلفة تتماشى مع اهتماماتهم وميولهم وقدراتهم (فلا شك أن التلميذ الذي يتعلم من خلال النشاط الموسيقي أو أثناء اللعب سوف يبذل نشاطا أكبر ويحصل الموضوعات الدراسية بطريقة أفضل) وهذا الاتجاه يتماشى مع ما أشار إلية " جاردنر " من أن استخدام مبادئ النظرية سوف يسهم في زيادة " التحسين المدرسي " والذي لا يقصد به مجرد زيادة درجات التحصيل الدراسي ولكنه مصطلح يتسع ليشمل كل التنمية في جميع جوانب شخصية التلميذ .

٣. دلت نتائج الدراسات التي أجريت بهدف التعرف على تأثير استخدام مبادئ النظرية على التحسين المدرسي أن تطبيق النظرية أسهم بشكل كبير في تحسين الممارسات العملية لما يتعلمه التلاميذ نظريا في المدرسة وبالتالي فقد أدى إلى الانتقال الإيجابي لما يتعلمه التلميذ داخل المدرسة بالإفادة منه في حياته العملية البيئية خارجها ، وهو ما يفتقده التلميذ عندما يتعلم الموضوعات الدراسية بالطريقة التقليدية الحالية .

ثانيا : الدراسات التي تناولت تطبيق النظرية في مجال الفروق الفردية .

تعتبر سيكولوجية الفروق الفردية من أكثر المجالات التي حازت على اهتمامات الباحثين في مجال علم النفس وتطبيقاته المختلفة ، فمن الحقائق السيكولوجية المعروفة أن كل تلميذ يسلك — حتى في أشد الجماعات تجانسا — تبعا لقدراته واستعداداته وميوله ودوافعه الخاصة والتي ترجع أساسا إلى العوامل الوراثية والبيئية والدافعية ، فالفروق الفردية ظاهرة عامة تظهر في كل جوانب الشخصية ، فكل إنسان كائن فريد متميز بذاته وقد يتشابه مع الآخرين في بعض النواحي ، إلا أننا عندما تناول البنية الكلية لخصائصه نجده مختلفا عنهم (فؤاد أبو حطب ١٩٩٦) .

وتحتل قضية الفروق الفردية بين التلاميذ وكيفية تحديدها ومراعاتها داخل المدرسة والفصل الدراسي موقعا هاما ضمن قضايا تجويد وتحسين بيئة الفصل ليلائم مختلف التلاميذ وحتى يستفيد كل تلميذ مما تقدمه المدرسة من أنشطة ومناهج ووسائل ومقررات وموضوعات دراسية . وعلى الرغم من الجهد الكبير المبذول في هذا المجال فإننا نكتشف أن ليس هناك طريقة مثالية من طرق التدريس تلائم جميع التلاميذ أو أن هناك نشاط مدرسي أو خبرة معرفية تتناسب مع ميول وقدرات جميع التلاميذ ، فإن ما قد يناسب تلميذ لا يناسب تلميذا آخر وما هو مفضل لمجموعة من التلاميذ يكون غير مفضل لمجموعة أخرى .

ومن المعروف أن الفصل الدراسي الواحد في نفس المدرسة يضم تلاميذ بينهم تباينات في جميع النواحي المعرفية ، أو المهارية ، أو الوجدانية ، وعلى ذلك فإن نظرية الذكاءات المتعددة تسهم بصورة كبيرة ومن خلال نظرتها الواسعة العريضة للشخصية الإنسانية والتي تتعامل معها بشمولية وتكامل بتقديم الأنشطة المتنوعة و المختلفة التي تلائم الأنماط المختلفة من التلاميذ ، وتهتم بالعمل على جذب اهتماماتهم وتتعامل مع قدراتهم وميولهم بصورة أكثر مرونة وشمولية .

وقد أكد (جاردنر ١٩٩٥) على الدور الذي تلعبه نظرية الذكاءات المتعددة عندما تأخذ وضعها في المناهج المدرسية في معالجة موضوع الفروق الفردية بأسلوب إنساني فريد ، كما أكد

أيضا على أن البحوث التي اهتمت بدراسة الفروق الفردية بين التلاميذ وتناولت تأثير تطبيق مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ مرحلتي التعليم الابتدائي والإعدادي قد وصلت إلى مستوى عميق في تناول الفروق الفردية .

- أجرى كلا من فؤاد أبو حطب وأمين سليمان (١٩٩٥) دراسة استهدفت تحديد طبيعة الذكاء الشخصي إلى جانب دراسة الفروق في الذكاء الشخصي تبعا لنوع التعليم (عام ــ أزهري) وتبعا للجنس (ذكور ــ إناث) وقد اشتملت عينة الدراسة على ١٧٦ مفحوصا من الجنسين بكليتي التربية جامعة عين شمس و جامعة الأزهر واستخدم الباحثان مقاييس القدرة على التذكر كمحك ومقاييس تقدير الذات على التذكر والتي يمكن من خلالها أن يحكم المفحوص على قدرته على التذكر ، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين الجنسين لصالح الذكور لمتغير الذكاء الشخصي في سمة التعرف بينما لم تظهر فروق بين الجنسين في سمة الاستدعاء أو نوع التعليم

- ومن الدراسات التي اهتمت بتنمية الذكاءات المتعددة تبعا للاحتياجات الفردية للأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة تلك الدراسة التي قام بإجرائها " كوني " (Connie ١٩٩٦) والذي قام بتصميم أنشطة متنوعة اشتملت على أنشطة الذكاءات المتعددة وتقابل في نفس الوقت القدرات المختلفة للأطفال في هذه المرحلة العمرية مع استخدام طرق وأساليب تعليمية متنوعة ، وقد دلت نتائج الدراسة على إمكانية الكشف المبكر عن الفروق بين الأطفال في القدرات والمواهب المختلفة اعتمادا على استخدام مبادئ الذكاءات المتعددة

- كما قامت " كاثي " (Kathy ١٩٩٧) بإجراء دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة في تقليل الفجوة بين تلاميذ المرحلتين الابتدائية و الإعدادية في المستويات التحصيلية ، وقد قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية بهدف تحديد

- أسباب التباين بين التلاميذ عينة الدراسة والتي كشفت عن أن أسباب التفوق ترجع إلى الخلفيات الثقافية وإلى التباين في المستويات الاقتصادية والاجتماعية ، واستخدمت الباحثة طرق التدريس اعتمادا على مبادئ النظرية وتمثلت في استراتيجيات التعلم التعاوني ، وطريقة المشروعات ، عمليات ما وراء المعرفة ، أما أساليب التقويم المستخدمة فقد اعتمدت على الأساليب المرتبطة بالذكاءات المتعددة والتي تعتمد على إجراء المقابلات ، وملاحظات المعلمين لأداء تلاميذهم ، وقد دلت نتائج الدراسة على زيادة أنشطة العلاقات والتعاون بين التلاميذ وعلى انخفاض معدل الفروق بينهم وعلى تحسن معرفة التلميذ بنفسه ، وقد فسرت الباحثة تلك النتائج في ضوء فعالية البرامج المستخدمة والمعتمدة على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة .

- كما أجرى " بايولا " (Paula ١٩٩٧) دراسة استهدفت الإفادة من مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة في تحسن مستوى القراءة وخفض مستوى التباين بين التلاميذ والتي ترجع إلى مجموعة من الأسباب التي لخصها الباحث فيما يلي :

١ ـــ الضعف النوعي في القراءة والزمن المستغرق في المترل والمدرسة لممارستها .

٢ ـــ التباين بين التلاميذ في تأثير مستوى القلق على مستوى القراءة .

٣ ـــ التخلف النمائي لدى بعض التلاميذ .

٤ ـــ اختلاف الخبرات السابقة المرتبطة بالقراءة .

٥ ـــ تأثير البيئة وما يرتبط بها من تشجيع أو إثراء للقراءة .

٦ ـــ الاختلاف في درجة اهتمام التلاميذ بالقراءة .

وقد أجريت الدراسة على عينة من تلاميذ الصفوف الثاني والثالث والرابع الابتدائي بمقاطعة شيكاجو حيث تم تعديل المناهج الدراسية لتلائم مبادئ الذكاءات المتعددة وتناسب في نفس الوقت التلاميذ المتأخرين في القراءة وفي نفس الوقت ابتكار أسلوب يتم من خلاله تقويم مستويات التلاميذ وأداء المدرسين عندما يستخدموا مبادئ الذكاءات المتعددة في التدريس ، وقد دلت نتائج الدراسة على زيادة إتقان التلاميذ لمهارة القراءة وأن التلاميذ استغرقوا وقتا أطول في ممارستها كما دلت النتائج أيضا على زيادة قدرة التلاميذ للربط بين ما يقرأونه من

موضوعات بالأنشطة التي يمارسونها في حياتهم اليومية ، ودلت النتائج أيضا على زيادة مستوى الفهم ونمو مهارات التفكير العليا لدى التلاميذ .

- وقد اهتمت بعض الدراسات التي أجريت في هذا المجال بالتعرف على أثر طرق التدريس الفعالة للمناهج المتكاملة مع الفنون على الفروق الفردية بين التلاميذ وقد تكونت عينة الدراسية من تلاميذ الصفوف الثلاث الأولى من المرحلة الابتدائية في أربعة مدارس حيث تم دمج المناهج الدراسية مع مناهج الفنون اعتمادا على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة ومجالات التعلم المتعددة ، كما استخدمت أساليب التقويم الكيفية التي أظهرت التحسن في أداء التلاميذ مع التقارب في مستويات الأداء بينهم ، وقد أوصت الدراسة بضرورة الاعتماد على المناهج المتكاملة مع الفنون والمرتبطة بالذكاءات المتعددة ومجالات التعلم المتعددة Multiple Learning .

أهمية استخدام مبادئ الذكاءات المتعددة في الكشف عن الفروق الفردية بين التلاميذ :

دلت نتائج الدراسات التي أجريت في مجال الفروق الفردية على أن استخدام مبادئ النظرية يمكن أن يسهم في هذا المجال على النحو التالي :

١ ـــ إعداد البرامج المتنوعة التي تشتمل على أنشطة تقابل الذكاءات المتعددة واستخدامها في التدريس للتلاميذ بحيث تقابل قدراتهم وإمكاناتهم المختلفة وبالتالي تسهم في تقليل الفجوة بين مستوياتهم المختلفة . وقد أشار الباحثين أن تلك البرامج سوف يكون لها فعالية أكثر عندما يكون إعدادها في ضوء الأسباب الفعلية للفروق الفردية .

٢ ـــ استخدام مبادئ النظرية وتوظيفها مع أساليب التعلم التعاوني و طريقة المشروعات يساعد في الكشف عن الكثير من الجوانب الانفعالية والوجدانية والمهارية لدى التلاميذ كما أنها تساعد أيضا في الكشف عن مستويات القدرة والموهبة لديهم ويتم ذلك في إطار العمل الاجتماعي النشط . إلا أن (كاتي ١٩٩٧) أشارت إلى أن الفائدة لن تتم إلا إذا تم توفير البيئة الغنية بالأدوات والإمكانات

المادية والبشرية إلى جانب المناخ الذي يشجع التلاميذ على العمل الجماعي النشط وهو ما يطلق علية أسم (البيئة الذكية) Intelligence Environment والتي توصف بأنها بيئة مؤثرة في جميع مستويات التلاميذ وتعتمد على استخدام أساليب التفكير وحل المشكلات باستخدام الأدوات المختلفة ومنها الورقة والقلم والمذكرات والجرائد والكومبيوتر .

٣ ــ كشف استخدام مبادئ الذكاءات المتعددة في هذا المجال عن أهمية التركيز على استخدام أساليب التقويم الكيفي والذي يعتمد على تقييم ما يقوم به التلاميذ من أنشطة ، وما يقدمونه من منتجات ، وملاحظة سلوكياتهم أثناء قيامهم بأداء الأنشطة التعليمية المختلفة ، مع إجراء المقابلات لتقييم أفكارهم وتطويرها في الاتجاهات المطلوبة .

ثالثا : الدراسات التي تناولت تطبيق النظرية في مجال صعوبات التعلم .

عرف كيرك (Kirk) صعوبات التعلم Learning Disabilitis بأنها " الحالة التي يظهر صاحبها مشكلة أو أكثر في جانب أو أكثر من الجوانب التالية : القدرة على استخدام اللغة أو فهمها ، القدرة على الإصغاء أو التفكير أو الكلام أو القراءة ، أو الكتابة أو العمليات الحسابية " ، كما تعرف أيضا بأنها " حالة عدم اكتساب المهارات الأكاديمية المدرسية لدرجة تسمح بتقديم خدمات تربوية خاصة لهذه الفئة من التلاميذ " .

وقد قام " ليرنر " (Lerner) بتصنيف صعوبات التعلم على أساس بعدين أساسين هما البعد الطبي ، والبعد التربوي ووضحهما كالأتي :

١. تعود صعوبات التعلم من وجهه النظر الطبية إلى عوامل وظيفية فسيولوجية تتمثل في الخلل العصبي أو تلف الدماغ .
٢. تعود صعوبات التعلم من وجهه النظر التربوية إلى عدم نمو القدرات العقلية بطريقة منتظمة ويصاحب ذلك عجزا في أكاديميا في المهارات الأكاديمية الرئيسية كالقراءة والكتابة والحساب .

كما تصنف المحكات التي تصنف على أساسها صعوبات التعلم والتي يمكن أيضا اعتبارها مداخل للتعامل مع الحالات المختلفة إلى ثلاثة محكات رئيسية هي :

١. محك التباين Cripancy Criteria ويشير إلى التباعد بين العديد من السلوكيات النفسية مثل الانتباه ، والقدرة على التمييز ، وعمليات الذاكرة ، وإدراك العلاقات .

٢. محك الإستثناء Exclusion Criateria ويشير إلى عدم احتمال أن تكون صعوبات التعلم راجعة إلى واحدة من الأسباب التالية : التخلف العقلي ، أو الإعاقة الجسمية أو الإعاقة الانفعالية ، أو الحرمان الثقافي

٣. محك التربية الخاصة Special Education Criteria ويشير إلى أن ذوي صعوبات التعلم لا يمكن تعليمهم بالطرق العادية وبالأساليب والوسائل التي تقدم للأطفال العاديين في المدرسة ، بل لابد من تعليمهم المهارات الأكاديمية المختلفة بطرق التربية الخاصة .

- إسهامات نظرية الذكاءات المتعددة في مجال التربية الخاصة :

يتضح مما سبق أن مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة والتي تستهدف أساسا التنمية الشاملة المتكاملة للفرد وتهتم بمعالجة نواحي القصور في جوانب متعددة تعوق التوافق النفسي الصحيح للفرد يمكن استثمارها في مجال صعوبات التعلم من خلال التناول المتكامل للنواحي الأكاديمية والمهارية والوجدانية ومحاولة تنمية نواحي القصور التي قد تكون سببا في صعوبات التعلم مع الاهتمام بالتأكيد على الجوانب الإيجابية (نواحي القوة) التي يمتلكها المتعلم .

كما تسهم النظرية في هذا المجال من خلال التأكيد على اتباع أساليب التعليم المتنوعة والتي تقابل الحالات المختلفة من التلاميذ ، ومنها حالات صعوبات التعلم .

- وقد حاولت دراسات مختلفة تناول مجال صعوبات التعلم في ضوء نظرية " جاردنر " ، حيث قام " ويلما " (Wilma ١٩٩٧) باستخدام مبادئ النظرية في التدريس لتلاميذ مدارس التربية الخاصة والتي يعاني تلاميذها من صعوبات في تعلم القراءة والرياضيات ، وقد استخدم

أوضاع موسيقية مختلفة في التعليم وتم ذلك عن طريق مدخلان أساسيان : المدخل الأول اعتمد على استخدام المهارات الموسيقية مع اللعب كوسيلة للتعلم ، أما المدخل الثاني فقد اعتمد على الأغاني المتناغمة لمساعدة التلاميذ على تذكر الأشكال الرياضية المتضمنة في موضوعات الرياضيات ، وقد دلت نتائج الدراسة على التحسن الواضح لدى التلاميذ عينة الدراسة في اكتساب مهارات القراءة والتعرف على الأشكال الرياضية المتضمنة في المنهج المعدل مع نمو القدرة على التمييز بين الأشكال المختلفة .

- كما أجرت " لويزا " (Lowisa) دراسة كان الهدف منها استخدام مبادئ الذكاءات المتعددة كحلول للمشكلات المرتبطة بصعوبات تعلم القراءة . حيث قامت بتوفيق مداخل الذكاءات المتعددة لتعليم التلاميذ القراءة كما اعتمدت على مناقشة الملاحظات على تبدوا على سلوك التلاميذ أثناء تعلمهم ,أساليب التفكير التي يستخدموها , وقد استخدمت الكتب التي تحوي حكايات وقصص الأطفال كوسيلة لجذب اهتماماقم حيث أسفرت نتائج الدراسة عن الزيادة في اهتمامات التلاميذ نحو الموضوعات التي يدرسوها وفضلوا قضاء أوقاتا أطول في ممارسة القراءة مما أدى إلى التحسن الواضح في مستويات مهاراقم في القراءة .

- وفي دراسة كلا من " ديكسون وسوكي " (Dixon & Suki ١٩٩٥) والتي هدفت إلى استخدام مبادئ الذكاءات المتعددة في معالجة صعوبات التعلم الناشئة عن عمليات نفسية مثل عدم الاهتمام ، وعمليات التعويض وذلك بتوظيف ما تقترحه النظرية من مبادئ ، وقد استخدمت الدراسة موضوعات للتعليم الفردي للتلاميذ إلى جانب تعليمهم في مجموعات صغيرة ، وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام دليل القدرات المتضمنة في النشاط المدرسي إلى جانب الاهتمام بتسجيل ملاحظات المدرسين عن نشاط تلاميذهم أثناء الممارسات التدريسية .

ـ أهمية استخدام مبادئ الذكاءات المتعددة في مجال صعوبات التعلم :

١ ـــ تعتمد مبادئ النظرية على استخدام الموسيقى والأغاني الملحنة في تدريس الموضوعات وذلك من خلال تلحين الكلمات التي تتضمنها الموضوعات الدراسية ، مع الاعتماد على الأساليب والطـرق المتنوعة في التعليم مما أسهم في تنمية قدرات التلاميذ على اكتساب مهارات القــراءة باســتخدام المداخل المتكاملة والمتنوعة ، فقد دلت نتائج الدراسات التي أجريت في هذا المجال والتي استخدمت الأسلوب القصصي والحكايات في جذب اهتمام التلاميذ نحو موضوعات القراءة ، وبالتــالي زادت الفترة الزمنية التي يقضيها التلميذ في القراءة مما ساعد على زيادة تذكر الموضــوعات والكلمــات المقروءة .

٢ ـــ إن استخدام اللعب والتعلم عن طريق العمل والنشاط في تعليم الأشكال الرياضية المتضمنة في منهاج الرياضيات ، إلى جانب استخدام الموسيقى والأغاني أثناء اللعب كأسلوب للتعلم ، أســهم بشكل كبير في تحسين مستويات التلاميذ في مدارس التربية الخاصة والذين يعانون من صــعوبات في تعلم الرياضيات .

٣ ـــ أظهرت النتائج فعالية استخدام الأساليب القصصية والاعتماد على صــياغة الموضــوعات الدراسية في شكل حكايات وقصص في تعليم أطفال المدارس المتوسطة الذين يعانون من صعوبات في تعلم القراءة وخاصة إذا كانت تلك الصعوبات بسبب النقص في القدرة على التركيز والانتباه .

٤ ـــ تسهم استخدامات مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين الخــبرات التربويــة لتلاميــذ الصفوف الأولى بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الخاصة والتي تشتمل على :

أ ـــ المهارات المنطقية الرياضية مثل : (المقارنة ، التصنيف ، العد الآلي ، الترتيب ، التسلسل ، الإدراك ، العلاقات المكانية) .

ب ـــ المهارات اللغوية مثل : (الاستماع والإصغاء ، التحدث المبسط عن الحاجات) .

ج ـــ مظاهر نمو الذات : مثل (الاعتماد على النفس ، الانسجام في اللعب الفردي)

د ـــ العلاقات الاجتماعية : مثل (اللعب بموازاة الآخرين ، المشاركة في اللعب مع الأقران ، لعب الأدوار

٥ ـــ مظاهر النمو الحس ـــ حركي مثل : (استخدام الحواس الخمس ، استخدام العضلات الكبيرة والصغيرة) .

رابعا : الدراسات التي تناولت نظرية الذكاءات المتعددة في مجال اكتشاف ورعاية الموهوبين .

تعني الموهبة Giftedness أو التفوق Talented ظهور فرد بين أقرانه بشكل بارز في مجال أو أكثر من المجالات التي ترتبط بالنشاط الإنساني بشرط أن يكون هذا المجال موضع تقدير من الجماعة . كما يطلق هذا المصطلح على الشخص الذي يمتلك قدرا عاليا من التنوع الواسع من القدرات ، كما يستخدم المصطلح نفسه لشخصا آخر يمتلك قدرا عاليا من القدرة في مجال واحد .

وقد ناقش كل من " جاردنر وميندي " (Gardner & Mindy ١٩٩٥) موضوع تنوع التفوق وكيفية تحديد وتقييم القدرات لدى الأطفال الموهوبين ، وأكدوا على أنه لكي يتم إصلاح التعليم المدرسي يجب الاهتمام بالتأكيد على المتعلم وفرديته ومنحه البيئة الملائمة للإبداع والتي تعزز أيضا تفوقه . كما أشار " جاردنر " إلى أن عمليات تدعيم وتنمية التفوق تعتمد أيضا على تدعيم القوة الداخلية لدى الأفراد وعلى العمل بجد في هذا الاتجاه ، وقد أشار إلى مجموعة من المبادئ الأساسية في هذا المجال وهي :

١. أن الإنسان يمتلك عددا كبيرا من الكفاءات العقلية المتنوعة القوية أطلق عليها " الذكاءات المتعددة " والتي يمكن أن تتحد وتشترك ، كما يمكن أن تستدعى بطرق مختلفة لإنجاز التفوق في المجالات المتعددة .

٢. يمكن للتفوق أن ينمو وبصورة ممتدة واسعة تعتمد على توفير المناخ النفسي والمادي الملائم في البيئة المدرسية و المترلية ، وأن تكون الموضوعات التي يدرسها ذات معنى واضح في أذهان

٣. التلاميذ ، وأن يتبع المدرسين والآباء عوامل التنشئة الاجتماعية الصحيحة التي تسهم في اكتشاف وتنمية الموهبة لدى الأبناء

وقد أجرى " بروك كامبل " (١٩٩٩ Campbell) دراسة قام خلالها بتطبيق مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة على تلاميذ الصفوف الثالث والرابع والخامس الابتدائي في فصول متعددة ، واستخدم نماذج تدريس تضمنت سبعة مراكز للتعلم خصصت كل منها لذكاء واحد ، وقد قضى التلاميذ ثلثي اليوم الدراسي للمرور على المراكز بعد تقسيمهم إلى سبعة مجموعات وبحيث تقضي كل مجموعة ٢٥ دقيقة في كل مركز ، بينما الثلث الأخير من اليوم كانوا يعملون في مجموعات مستقلة تتكون في ضوء اختيارات التلاميذ أنفسهم . وقد دلت نتائج الدراسة على أن تطبيق مبادئ النظرية لم يسهم فقط في تحديد التلاميذ الموهوبين تبعا لأنشطة الذكاءات المتعددة المختلفة ولكنها أسهمت أيضا في تحقيق ما يأتي :

١ ـــ تحقيق التنمية في مجالات متعددة من حياة التلاميذ .
٢ ـــ اكتشاف التلاميذ المتفوقين من خلال العمل المدرسي المتنوع .
٣ ـــ خفض السلوك المشكل بين التلاميذ .
٤ ـــ تعزيز فهم التلاميذ لذواتهم .
٥ ـــ تنمية مهارات السلوك التعاوني وسلوك القيادة لدى التلاميذ .
٦ ـــ الزيادة في ميول التلاميذ تجاه التعلم المدرسي .

- كما أجرى كل من " كارول وبريند " (١٩٩٧ Carol & Brend) دراسة بهدف اكتشاف و تحديد الأطفال الموهوبين في مدارس شمال كارولينا باستخدام مبادئ الذكاءات المتعددة من خلال ابتكار أنماط من البرامج التي تحقق أهداف الدراسة مع دمجها بمبادئ النظرية وبفلسفة التعليم المركزي وع توفير المناخ الملائم للإبداع . ولتحقيق أهداف الدراسة بتحديد واكتشاف الطلاب الموهوبين استخدمت أدوات للدراسة تمثلت

في قوائم الملاحظة وأساليب التقويم الأدائي المختلفة مثل تقييم إنتاج التلاميذ وأنشطتهم ، كما نجحت الدراسة أيضا في تحديد مشكلات الموهوبين واقتراح الحلول الملائمة لها .

- أما " ميللر " (Miller ١٩٩٦) فقد أجرى دراسة استهدفت تطوير المناهج الأصلية للمدارس اعتمادا على نظرية الذكاءات المتعددة وذلك لتقابل احتياجات وقدرات الموهوبين وتحقق أهداف التربية الشاملة ، كما تم تطوير تلك المناهج أيضا بحيث تكون صالحة للاستخدام مع التلاميذ العاديين أيضا تبعا لقدراتهم واحتياجاتهم .

- كما ناقشت ورقة دراسية قدمها " سكالر " (Scaller ١٩٩٦) تطبيقات نظرية " جاردنر " في فصول المحادثة الأساسية بهدف الكشف عن الموهوبين من التلاميذ ذوي الاستعدادات العالية ، وأشار إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة لا تنظر إلى الذكاء باعتباره بعدا واحدا ولكن هو تركيبة من القدرات والاستعدادات والمواهب المنفصلة . كما أضاف

- أيضا أن النظرية عبرت عن وجود فروق بين الأفراد في الاستعدادات والمواهب في المجالات والأنشطة المرتبطة بالذكاءات المتعددة ، وقد ظهر ذلك واضحا في فصول المحادثة الأساسية التي نجحت في استثارة ذكاء التلاميذ ومواهبهم وقدراتهم المختلفة ، وقد أظهرت النتائج أن هناك ثلاث طرق إيجابية يمكن استخدامها في التعلم اعتمادا على نظرية " جاردنر " وهي :

١ ــ مهارات التدريس التي تعتمد على البيئة المحيطة .
٢ ــ التعلم الشخصي الفردي المؤسس على المهام التعليمية
٣ ــ الموضوعات الدراسية الملائمة لكل نوع من أنواع الذكاء .

أهميـة اسـتخدام نظريـة الـذكاءات المتعـددة فـي مجـال اكتشـاف ورعايـة الموهوبين :

١ ــ أسهمت النظرية في وضع مبادئ وأسس جديدة لتطوير المنـاهج الدراسـية الأصـلية باستخدام مبادئ النظرية ، وبحيث تقابل احتياجات التلاميذ الموهوبين ، والتي تتـيح لهـم ممارسـة الأنشطة في المجالات المختلفة التي تتماشى مع مجالات مواهبهم المتنوعة ، فالتلميذ الموهوب في مجـال الموسيقى سوف يتعلم بصورة أكثر فاعلية إذا كان ما يتعلمه متضمنا للجوانب الموسيقية أو الأبعـاد المرتبطة بها .

٢ ــ إن تطوير المناهج اعتمادا على مبادئ النظرية لتناسب التلاميذ الموهوبين لا يفيد هـذه الفئة من التلاميذ فقط ولكن امتد ليشمل أيضا تطوير وتنمية قدرات العاديين من التلاميذ . فقـد وجد أن توفير المناخ النفسي الملائم إلى جانب الأدوات والأجهزة الملائمة والتشجيع المستمر مـن جانب المعلمين أسهم في الكشف عن " القدرات الكامنة " والميول ، والقدرات ، واهتماماته ، وقد أسهمت تلك الاستراتيجيات إلى جانب تحديد الموهوبين من التلاميذ أنها حققت أهـداف التربيـة الشاملة لدى التلاميذ .

٣ ــ دعمت النظرية من أهمية استخدام استراتيجيات التعلم الفردي النشـط إلى جانـب التعلم التعاوني الذي يتم من خلال مجموعات العمل ومشروعات العمل وبحيث يتم ملاحظة التلاميذ أثناء الأداء بالإضافة إلى تقييم الأعمال التي ينتجها التلميذ وقد كشفت تطبيقات النظرية في هـذا المجال أنها تسـهم في الكشف عـن التلاميذ ذوي المستويات العالية في النواحي المختلفة (الموهوبين / المتفوقين) .

الفصل السابع
العمليات المعرفية

- **الأساليب المعرفية**
- **طبيعة الأساليب المعرفية .**
- **الفروق بين الأساليب المعرفية والقدرات العقلية .**
- **خصائص الأساليب المعرفية .**
- **مفهوم التمايز النفسي .**
- **تصنيف الأساليب المعرفية .**

أولا : الاعتماد ـ الاستقلال عن المجال الإدراكي .

ثانيا : أسلوب التروي ـ الاندفاع .

ثالثا : أسلوب الدوجماتية .

رابعا : وجهة الضبط (مركز التحكم) .

العمليات المعرفية
ليست وظائف عقلية
(الانتباه، والإدراك، والتذكر)
وإنما أساليب لاستخدام هذه
الوظائف

ص
استراتيجيات معالجة
المعلومات

الفصل السابع
العمليات المعرفية

مقدمة

يشير مفهوم العمليات المعرفية Cognitive Processing إلى الطرق والأساليب المميزة التي يستخدمها الفرد في استقبال وتخزين واستدعاء المعلومات ، كما يشير هذا المفهوم أيضا إلى الاختلافات في قدرات الأفراد في مجالات التجريد والتحليل والتنظيم والاستدلال والاستنتاج والتخيل المكاني ، والقدرة عل تتبع حدث داخل الفرد (كما في حل مشكلة تواجه الفرد) أو تتبع حدث خارجي (كما في متابعة الآخرين وهم يحلون مشاكلهم) .

والعمليات المعرفية ليست مجرد وظائف عقلية معرفية (مثل : الانتباه والإدراك والتذكر) ولكنها طرق وأساليب لاستخدام هذه الوظائف ، أو هي الاستراتيجيات المستخدمة في معالجة المعلومات الواردة إلى الفرد .

ويشير البعض إلى أن فهمنا للعمليات المعرفية ما زال قاصرا بسبب فشل الباحثين وعلماء النفس في التمييز بين كل من القدرات ، والعمليات , والمقدرات . فما يزال العلماء يهتمون بالعمليات المعرفية في شكلها البسيط لدى الأطفال ، ويعجزون عن فهمها ودراستها في شكلها المعقد (محمد شلبي , ٢٠٠١) .

الأساليب المعرفية .

لقد نالت الأساليب المعرفية Cognitive style قدرا كبيرا من الاهتمام من جانب العلماء والباحثين ويرجع ذلك إلى ما يأتي :

١ ـــ أن الأساليب المعرفية تسهم بشكل كبير في الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد ليس فقط بالنسبة للمكونات والأبعاد المعرفية الإدراكية ، بل الوجدانية والانفعالية أيضا .

٢ ـــ أن الأساليب المعرفية تعبر عن الطريقة الأكثر تفضيلا لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط ، سواء معرفيا أو وجدانيا دون الاهتمام بمحتوى هذا النشاط وما يتضمنه من مكونات .

٣ ـــ تهتم الأساليب المعرفية بالطريقة التي يتناول بها الفرد المشكلات التي يتعرض لها في مواقف حياته اليومية .

طبيعة الأساليب المعرفية .

يتضمن مصطلح الأساليب المعرفية لفظ " أسلوب " والذي يعني خاصية ترتبط بطريقة محددة للإنسان لها صفة الثبات والدوام في سلوكه ، فهي مميزة للفرد ، ولأن هذه الطريقة المميزة ترتبط بالنشاط العقلي المعرفي للإنسان فقد أطلق عليها " أسلوب معرفي " .

والأسلوب المعرفي يعتبر من نوع التكوينات الفردية (التي لا يمكن ملاحظتها وقياسها بشكل مباشر ولكن يستدل عليها من سلوك الفرد) ، كما تعتبر متغيرا وسيطا يقع بين المثيرات البيئية ، وإحداث الاستجابة .

مثير ←———— **أسلوب معرفي** ←———— **الاستجابة**

لذلك فإن الأسلوب المعرفي يميز فردا عن آخر في استقبال المثيرات البيئية ، ووصفها والاستجابة لها بطريقة معينة ، فهو اتساق طريقة الفرد في تجهيز ومعالجة المعلومات يظهر في الاتساق السلوكي للفرد عبر المواقف وعبر الزمن ، وبذلك يعكس الأسلوب المعرفي شكل الأداء العقلي المعرفي وفي نفس الوقت يتأثر بالخصائص الشخصية والدافعية للإنسان . (لطفي عبد الباسط ، ١٩٩١) .

وفي ضوء نتائج الدراسات المختلفة التي تناولت الأساليب المعرفية يمكن تحديد طبيعتها على النحو التالي :

- تعتبر الأساليب المعرفية من الأبعاد الهامة التي تحدد الفروق الفردية في الإدراك والتفكير والانتباه وبذلك فهي مؤثرة على الأداء المعرفي للإنسان .
- هي خاصية مميزة للفرد لها صفة الثبات النسبي في سلوكه .
- تبدو سائدة في مراحل الطفولة عند الإنسان وتستمر معه في المراحل العمرية المختلفة .
- تتعلق بالقدرات العقلية Cognitive Ability وفي نفس الوقت متعلقة بالسمات المزاجية الشخصية . وبالتالي يمكن النظر إليها نظرة متكاملة لشخصية الإنسان .
- تنضم إلى فئة المتغيرات الوسيطة ، فهي تقع بين المثيرات البيئية ، وإحداث الاستجابة المرتبطة بتلك المثيرات .

ويعبر مفهوم الأساليب المعرفية عن نظام البناء الشخصي Personal Construction System لتفسير سلوك الآخرين في العالم الاجتماعي للفرد ، والذي تضمن خاصيتين أساسيتين عن الإدراك وهما :

الخاصية الأولى :

تشير إلى أن الإدراك هو عملية نشطة تتضمن تحويل المدركات الحسية إلى خطط إدراكية تتسق مع خبرات الفرد السابقة ، وعمليات التعلم التي مر بها .

الخاصية الثانية :

أن فهم التكوينات المعرفية لدى الأفراد تسهم في التنبؤ بالسلوك في المواقف المختلفة التي يمر بها كل منهم سواء كانت هذه المواقف على الجانب المعرفي أو الاجتماعي .

وبناء على هاتين الخاصيتين تظهر فروق بين الأفراد ـ من نفس مستوى الذكاء ـ في عمليات الإدراك والتذكر ، وحل المشكلات ، وهذه الفروق نعتبر انعكاسا للأساليب المعرفية التي تميز بين الأفراد في طريقة أدائهم وتعاملهم مع موضوعات ومشكلات الحياة المختلفة (فتحي الزيات ، ٢٠٠١، ١٢٠) .

خصائص العمليات المعرفية

أشار وتكن وزملائة (Witkin et . al , ١٩٧٧) إلى أن الأساليب المعرفية تتميز بمجموعة من الخصائص العامة التي يمكن عرضها على النحو التالي (حمدي الفرماوي , ١٩٩٤) .

١ ـــ تتعلق الأساليب المعرفية بشكل النشاط المعرفي الإنساني وليس بمحتواه ' أي أن الأسلوب المعرفي يستطيع أن يجيب على الكيفية التي يفكر بها الإنسان وليس عما يفكر فيه .

٢ ـــ الأسلوب المعرفي يتصف بالثبات النسبي ' وهو ينمو ويصبح أكثر تمايزا لدى الإنسان .

٣ ـــ تعتبر الأساليب المعرفية أبعاد ثنائية القطب ' ويصنف الأفراد وفق ذلك على متصل يبدأ ببعد ما ' وينتهي ببعد آخر (مثل التروي ـــ الاندفاع) .

٤ ـــ لا تقتصر الأساليب المعرفية في مفهومها على الجانب المعرفي فقط من الشخصية ' ولكنها تعتبر مؤشرا في النظر إلى الشخصية نظرة كلية تتضمن جميع أبعادها .

ويرتبط مصطلح الأسلوب المعرفي بمفهوم " التمايز النفسي " الذي يمكن تفسيره على النحو التالي .

ـــ مفهوم التمايز النفسي

يرجع الفضل إلى " وتكن " Witkin وزملاؤه في إبراز مفهوم التمايز النفسي Psychological Differentition الذي يعتبر إلى حد ما من المصطلحات التي ظهرت حديثا في مجال علم النفس المعرفي Cognitive Psychology ' ويرتبط هذا المفهوم ارتباطا وثيقا بمصطلح الأساليب المعرفية .

ويفترض مفهوم التمايز النفسي أن النظام النفسي للفرد يتوقف بدرجة كبيرة على الخصائص التالية :

١ ـــ ترتبط درجة التمايز النفسي بمستوى النمو الذي وصل إلية الفرد ' بحيث يصبح أكثر تمايزا ووضوحا كلما زاد مستوى النمو .

٢ ـــ زيادة قدرة الفرد على إدراك التفاصيل الموجودة في البيئة من حوله .

٣ ـــ الأداء بطريقة خاصة (مميزة) في المواقف التي يمر بها الفرد (فكلما كان الفرد قادرا على

الإستجابه بطريقة خاصة في الموقف يكون أكثر تمايزا عن غيره)

٤ ــ الاعتماد على النفس في إصدار الأحكام .

ويلخص الجدول التالي المقارنة بين الأفراد الأكثر تمايزا والأقل تمايزا :

خصائص الأفراد الأكثر تمايزا

- أكثر تقدما في النمو .
- أكثر قدرة على إدراك التفاصيل .
- القدرة على الأداء بطريقة خاصة في المواقف التي يمر بها .
- سرعة الاستجابة في المواقف الإدراكية .
- الاعتماد على النفس في إصدار الأحكام .

خصائص الأفراد الأقل تمايزا

- أقل تقدما في النمو .
- أقل قدرة على إدراك التفاصيل .
- الأداء متشابه مع الآخرين .
- عدم الاستجابه بسرعة في المواقف الإدراكية .
- الاعتماد على الآخرين في إصدار الأحكام .

كما يرتبط مفهوم " التمايز النفسي " بدرجه تعقد ــ بساطة الوظيفة التي يؤديها الفــرد ، فكلما كانت الوظيفة التي يؤديها الفرد أكثر تعقيدا وتركيبا وتخصصا كان أداء الفرد أكثر تمايزا ، في حين يبدو أداء الفرد أقل تمايزا مع الأعمال البسيطة الأقــل تخصــصا (نادية شريف ، ١٩٨١) .

الفروق بين الأساليب المعرفية ، والقدرات العقلية .

تختلف الأساليب المعرفية عن القدرات العقلية في النواحي التالية (فتحي الزيات , ٢٠٠١):

الأساليب المعرفية	القدرات العقلية
• تشير إلى الأساليب التي يستخدمها المتعلم في التوصل إلى المعلومات المختلفة	• تشير إلى محتوى المعلومات ، والعمليات التي تتم أثناء تكوين وتناول المعلومات .
• تقاس الأساليب المعرفية باستخدام مقاييس الأداء المميز Typical Performance	• تقاس باستخدام أساليب قياس الأداء الأقصى Maximum Performance
• توصف بأنها ثنائية القطب ، فكل قطب يختلف عن القطب الآخر .	• هي عوامل أحادية القطب ، تفضل فيها الدرجات العالية ، والقدرات تبدأ مداها من أقل درجة إلى أقصى درجة .
• تنشط في مجالات واسعة وشاملة لكل أنماط السلوك ، الانفعالي ، والاجتماعي ، وفي المجال المعرفي	• تنشط القدرات العقلية في مجالات نوعية محددة ، مثل القدرة العددية ، الإدراكية ، المكانية ، اللغوية .

تصنيف الأساليب المعرفية :

اختلف العلماء في تصنيفهم للأساليب المعرفية ، ويرجع هذا الاختلاف إلى الاختلاف في الآراء حول الأطر النظرية التي تقدم كل أسلوب من هذه الأساليب ، وأيضا إلى الاختلاف حول طرق قياس الأساليب ، كما أن عدم الوضوح الكافي لبعض أبعاد هذه الأساليب بسبب التداخل مع أبعاد الأساليب الأخرى كان محل خلاف الباحثين والعلماء . ومن أمثلة الأساليب المعرفية :

أولا الأسلوب المعرفي الاعتماد - الاستقلال عن المجال الإدراكي :

ويشير إلى الميل إلى إدراك المجال الإدراكي إما على نحو تحليلي أو على نحو شمولي . ويشتمل على القدرة على انتزاع العناصر منفصلة عن خلفيتها ، والقدرة على التغلب على " التضمين " أو " الخلط " . ذلك أن هناك أفراد أقدر على عزل الموضوع المدرك عن مجاله وانتزاعه (استخلاصه) ،

في حين أن هناك آخرين أقل قدرة منهم أي لا يستطيعون التعامل مع خصائص الهيئة منعزلة عـــن مجالها (جابر عبد الحميد , ١٩٨٤) .

ويتسم الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي عن المعتمدين بمجموعة من الخصائص التي يمكـــن تلخيصها على النحو التالي (Witkin , ١٩٧٩)

خصائص المستقلين عن المجال الإدراكي

- يتسم سلوكه بالفردية
- كثير المطالب
- مقل في علاقاته مع الآخرين
- يهتم بالعمل
- يمتلك سمات الفعالية والنشاط والكفاءة والمقدرة
- يسعى دائما إلى التفوق والامتياز

خصائص المعتمدين على المجال الإدراكي

- محب للصداقة والحياة الاجتماعية
- يراعي مشاعر وحقوق الآخرين
- يفضل التواجد دائما في وسط آخرين
- باحث عن مساعدة الآخرين ومتعلق بالناس .

بعض المتغيرات المرتبطة بأسلوب الاستقلال ـ الاعتماد على المجال الإدراكي :

هناك بعض المتغيرات التي يمكن أن تسهم في التأثير على الأسلوب المعرفي ' والتي يمكن توضيحها على النحو التالي :

١ ـ التنشئة الاجتماعية :

أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود ارتباط بين أساليب التنشئة الاجتماعية التي يتبعها الأباء في تربية أبنائهم وأسلوب الاستقلال الإدراكي حيث يرتبط " الاستقلال عن المجال " بأساليب التنشئة الاجتماعية التي تؤكد على الاستقلالية وتربية الثقة بالنفس لدى الأبناء والاعتماد على الذات والفردية في مواجهه المشكلات ومحاولة التغلب عليها ، بينما يرتبط الأسلوب المعرفي " الاعتماد على المجال الإدراكي " بأساليب التنشئة الاجتماعية التي تسرف في التدليل وتربي في الأبناء الاعتماد على الأباء و ذويهم في تلبية احتياجاقم بل وحل مشاكلهم .

٢ ـ التخصص الدراسي :

أظهرت نتائج الدراسات التي تناولت تأثير التخصص (دراسات علمية / دراسات أدبية) أن طلاب الدراسات العلمية لديهم سمة الاستقلال عن المجال الإدراكي . وقد فسر الباحثين هذه النتائج بأن التخصصات العلمية تتطلب من الأفراد القيام بالعديد من الأنشطة والعمليات مثل : التعرف على المشكلة ، والمرونة في البحث عن الحل المناسب لها ، إلى جانب ضرورة استخدام العمليات التحليلية والاعتماد على الذات في اتخاذ القرارات المناسبة .

٣ ـ سمات الشخصية :

أظهرت نتائج الدراسات في مجال العلاقة بين سمات الشخصية وأسلوب الاستقلال / الاعتماد على المجال الإدراكي ما يلي :

أ ـ أن مستوى الطموح لدى الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي أعلى من مستواه لدى أقرانهم من المعتمدين على المجال ، فالأفراد الذين يتميزون بالاستقلال عن المجال الإدراكي غالبا ما يكونون طموحين ، ولا يهتمون كثيرا بآراء الآخرين أو الاعتماد عليهم .

ب ـ يحصل الأفراد الذين لديهم سمة الاستقلال عن المجال بدرجات مرتفعة على مقاييس مفهوم الذات مما يعني أن لديهم مفهوم ذات إيجابي عن أنفسهم .

ج ـــ توجد علاقة دالة إيجابية بين وجهة الضبط الداخلي وسمة الاستقلال عن المجـــال الإدراكـــي ، حيث يرى ذوي الضبط الداخلي أنهم مسئولين عن نتائج سلوكهم واستجاباتهم في المواقف المختلفة ، كما يميل هؤلاء الأفراد إلى التأمل في حل مشاكلهم ، وعلى العكس من ذلك فـــإن ذوي الضـــبط الخارجي أكثر اندفاعا ولا يهتمون بالوقوع في الأخطاء ، كما دلت النتائج أيضا على التساوي بين الجنسين في تلك النتائج (زكريا الشربيني ، ١٩٩٢)

ثانيا : أسلوب التروي ـ الاندفاع :

يؤكد بعض العلماء على أن هذا البعد يظهر لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة . فقد أشار " كاجان (Kagan , ١٩٧٠) أن أداء الأطفال على اختبـــار مضـــاهاة الأشـــكال المألوفـــة Matching Familiar Figural قـــد أظـــهر أن بعض الأطفال لديهم بطأ في الأداء على الاختبار مع الانخفاض في عدد الأخطاء مما يعني تميزهم في دقة الأداء أكثر مما يفعله البعض الآخر من الأطفال الذين أظهروا سرعة و اندفاع في الإجابة على فقرات الاختبار وكان عدد أخطائهم أكثـــر من المجموعة الأولى من الأطفال .

وبناء على نتائج الدراسات المتعددة في هذا المجال ، تم تصنيف الأفراد إلى نوعين تبعا للأسلوب المعرفي المميز لكل منهم على النحو التالي :

- الأفراد الذين يميلون إلى أداء الاستجابات بسرعة في المواقف الغامضة ،ويرتكبون عـــددا أكبر من الأخطاء ، يطلق عليهم مصطلح " المندفعين " Implosives

- الأفراد الذين يميلون إلى إعطاء استجابة متأنية تستغرق قدرا مناسبا من الوقت في تأمل ما هي البدائل المتاحة في حل موقف غامض ، ويرتكبون عددا أقل من الأخطاء يطلق عليهم مصطلح " المتروين " Reflective

ولقياس بعدي التروي / الاندفاع كأسلوب مميز للأفراد يستخدم الباحثون بعدين هما :

١ــ بعد كمون لاستجابة Latency

ويقصد به الزمن الذي يستغرقه المفحوص للأداء في المحاولة الأولى للإستجابة ،

٢ ــ البعد الثاني

فهو بعد الدقة Accuracy ويتحدد بعدد الأخطاء التي يرتكبها الفرد في سعيه للوصـــول إلى الحل الصحيح .

ويشير (حمدى الفرماوي , ١٩٩٤ : ٣١ ــ ٣٢) إلى أن الأفراد يمكن تصنيفهم وفقا لنتـــائج القياسات إلى أربعة مجموعات على النحو التالي :

١ ــ أفراد يأخذون وقتا أقل من المتوسط في الاستجابة الأولى ، ويرتكبون عددا أكبر من المتوسط من الأخطاء ، ويصنف هؤلاء الأفراد على أنهم مندفعين بسبب تسرعهم في الاستجابة مع عدم الدقة بسبب زيادة عدد الأخطاء .

٢ ــ أفراد يأخذون وقتا أكبر من المتوسط في الاستجابه الأولى ، ويرتكبون عددا من الأخطاء أقل من المتوسط ، ويصنف هؤلاء الأفراد على أنهم متروين في الاستجابة مع الدقة .

٣ ــ أفراد يأخذون وقتا أقل من المتوسط في الاستجابة الأولى ، ويرتكبون عددا من الأخطاء أقل من المتوسط ويصنفون على أنهم سريعي الاستجابة مع الدقة في الأداء .

٤ ــ أفراد يأخذون وقتا أكبر من المتوسط في الاستجابة الأولى ، ويرتكبون عددا كبيرا من الأخطاء ويصنفون على أنهم بطيئي الاستجابة مع عدم الدقة في الأداء .

ثالثا :الأسلوب المعرفي " الدوجماتية " .

يعد مفهوم الدوجماتية Dogmatism من المفاهيم التي تناولتها الفلسفة منذ زمن بعيد ، عندما أطلق الفيلسوف الألماني " كانت " (Kant) في القرن الثامن عشر مصطلح " الدوجماتية " على التشبث بوجهه النظر الفلسفية دون فحص نقدي للأسباب والمبادئ التي تبنى عليها , كما وصف " بيكون " (Becon) الشخص " الدوجماتي " بأنه يشبه العنكبوت الذي يغزل نسيجه بدقة ومهارة ولكن النسيج يعوزه المتانة ولا يستفيد به أحد .

ويرى " روكيتش " (Rokeach) أن التصلب كسمه للشخصية والدوجماتية عبارة عن " مقاومة للتغيير " إلا أنه يميز بين المصطلحين على أساس المجال الذي تتضح فيه هذه المقاومة على النحو التالي :

- تظهر الدوجماتية في مقاومة التغيير في أنساق ومعتقدات الفرد حيث يتسم الشخص " الدوجماتي " بتكوين معرفي للأفكار والمعتقدات في نسق مغلق نسبيا .

- أما التصلب فيظهر في مقاومة التغيير في معتقدات مفردة (ليست نسقا) أو مواقف جديدة (نبيل السيد , ٢٠٠٠) .

ويعرف " روكيتش " الدوجماتية بأنها " نسق معرفي منغلق نسبيا للمعتقدات و اللا معتقدات عما هو حقيقي ، ينتظم حول مجموعة مركزية من المعتقدات الخاصة بالسلطة المطلقة التي توفر بدورها إطار عمل لنماذج التعصب والتسامح تجاه الآخرين "

ومما سبق يتضح أن :

١ ـــ يوجد لدى الشخص " الدوجماتي " نسق معرفي منغلق في المعتقدات يتسم بالانغلاق العقلي على ما يعتقده .

٢ ـــ الامتداد الزمني ضيق الأفق نسبيا .

٣ ـــ الشخصية " الدوجماتية " هي الشخصية المنغلقة في طريقة تفكيرها وسلوكها بحيث لا تقبل ما هو جديد ، وتميل إلى ما يشابهها من الأشخاص ونبذ ما عداهم وتركن إلى السلطة كمصدر لوقتها (أشرف حسب الله ، ١٩٨٩) .

ومما سبق يتضح أن " الدوجماتية " هي صفة للتصلب العقلي Mental Rigidity وضيق الأفق Narrow Mindedness والتعصب Prejudice .

وقد توصلت نتائج العديد من الدراسات إلى وجود علاقة بين الأفكار اللاعقلانية والدوجماتية يمكن إيجازها على النحو التالي :

١ ـــ الدوجماتية تتسم بالمعتقدات اللاعقلانية .

٢ ـــ الدوجماتية متضاربة مع عمليات الاستدلال المنطقي .

كما دلت نتائج دراسة (Milford , ١٩٨٣) أن الأفكار اللاعقلانية ترتبط بالدوجماتية في سياق واحد ، ويمكن استخدامهما كمؤشر لتفسير ظاهرة الاعتقاد في القوى الخارجية أو (الخارقة) .

رابعا : وجهه الضبط (مركز التحكم) Locus of Control :

يقصد بوجهة الضبط Locus of control ما يعتقده الفرد عن العلاقة بين سلوكه وما يرتبط به من نتائج ، فهي سمة شخصية تساعد الفرد على أن ينظر إلى إنجازاته من نجاح أو فشل في ضوء ما لديه من قدرات وما يستطيع القيام به من جهد ومثابرة في تحقيق أهدافه . ويتضمن هذا المفهوم فكرة الفرصة مقابل المهارة والسمات الخاصة مقابل سمات الآخرين ، والقدرات الخاصة أو الجهد وضبط البيئة في مقابل مزايا وتأثير الآخرين (زينب عبد اللطيف ، ١٩٩٣) .

العلاقة بين السلوك ← والنتائج

وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد الأفراد في ضوء مصدرين للضبط :

- ذوو الضبط الداخلي Internal control

وهم الأفراد الذين يأتي التعزيز من داخلهم فيكون استنادهم على القدرة أو الجهد أو المهارة ويلقون تبعة مـا يحققونه من إنجاز على عوامل تقع داخل أنفسهم مثل ما يمتلكونه مـن مهـارة وكفاءة ذاتية .

- ذوو الضبط الخارجي External control

أولئك الأفراد الذين يستندون على الأقدار أو الحظ أو الصدفة أو نفوذ الآخرين في تفسيرهم لما ينجزونه ويلقون تبعة أو مسئولية الأحداث على عوامل تقع خارج أنفسهم مثل القدر أو الحـظ ، وبحيث يعتقد الفرد أنه لا يمكن أن يتدخل أو يغير مسار الأحداث لأنها مقدرة سلفا .

ويرى صفوت فرج (١٩٩١) أن مصدر الضبط متغير دافعي مفسر للسلوك ، فهو يفسر لماذا يتسم الفرد بالفعالية في التعامل مع مهام المواقف الخارجية ، فعندما يحدد الفرد إنجازه كائنا ما يكون مقداره وكيفه باعتباره محصلة عوامله الدافعية ، يشعر بقدر مناسب من الاكتفاء الـذاتي ، ويترتب على ذلك تحديد نمط إنجازه ، ومستوى كفاءته . أما إذا كان الفرد مـن ذوي الضـبط الخارجي المصدر ، فسيعتمد على المتغيرات الموقفيه ، متوقعا أن يحصل على ما يحصل علية الآخرين من فرص أو حظ ، وبالتالي يختلف نمط إنجازه وتوقعاته وكفاءته الذاتية .

بعض ملامح نتائج الدراسات التي تناولت وجهة الضبط .

١ ــ أشارت نتائج بعض الدراسات أنه لا توجد أنماط نقية من الضبط الداخلي أو الضبط الخارجي ، حيث أن الأفراد العاديين يسجلون في اختبارات هذا المفهوم درجات تقع على خط ممتد بين قطبين هما الضبط الداخلي ــ والضبط الخارجي ، وعندما نقارن بين الأفراد بالنسبة لهذا المفهوم نجـد أن اختلافاتهم في الدرجة التي يحصلون عليها وليس في النوع ، شأنهم في ذلك شأن اختلافهم في أي صفة شخصية ، فالسمة موجودة عند كل الناس لكن بدرجات متفاوته . (جابر عبد الحميد ، ١٩٨٨)

٢ ـــ دلت نتائج دراسات أخرى أن الأفراد من ذوي مركز التحكم الداخلي يروا أنفسهم مسئولين عن نتائج سلوكهم واستجاباتهم ، لذا لا يقبلون أول فرصة لحل المشكلة التي تواجههم ، ولكنـــهم يتأملون الموقف ونتائجه وبدائله ، ويفحصونه قبل أن يصدروا أحكامهم ويتجنبون بقدر المســـتطاع الوقوع في الأخطاء .

٣ ـــ أما ذوي الدرجات المتطرفة من التحكم الخارجي فيوصفون بأنهم متـــهورون ولا يكترثـــون بالوقوع في الأخطاء ، فهم يعتمدون على الصدفة والحظ ولا يترددون ولا يتأملون ، بل يندفعون في إصدار أحكامهم دون مبالاة .

٤ ـــ أظهرت النتائج وجود فروق في وجهة الضبط (الداخلي / الخارجي) بين كل من الطـــلاب المتفوقين والطلاب العاديين ، حيث كانت وجهه الضبط داخلية لصالح الطلاب المتفوقين ، وبالتالي فإن تفسير الطالب لما يحققه من إنجاز أكاديمي وتفوق دراسي إنما يرجع إلى ما يبذله من جهد مثـــابرة وإلى مـــا يمتلكه مـــن كفاءة ومهارة ، ويعتمد في ذلك التفسير على ما يحصل عليه من تعزيز داخلي (مثل الشعور بالنجاح وتحقيق الذات) (محمد عبد السلام , ٢٠٠٢) .

الفصل الثامن
اللغة

مستويات الدراسة في علم النفس اللغوي

أولا : دراسة الأصوات

ثانيا : دراسة مصادر اللكلمات

ثالثا : دراسة القواعد اللغوية .

رابعا : دراسة المعاني .

وظائف اللغة في حياة الإنسان .

نماذج الدراسات اللغوية .

- النموذج البنيوي
- النموذج التوليدي التحويلي .
- النموذج الاجتماعي .

أثر البيئات في اكتساب اللغة

- اللغة والفكر .

الفصل الثامن
اللـغـة

مقدمة

تمثل اللغة الوسيلة الرئيسية الهامة التي تتواصل بها الأجيال ، وعــن طــريقها تنتقل الخبرات ، والمعارف ، والمنجزات الحضارية بمختلف صورها . واللغة بمعناها العام تعني كل الوسائل الممكنــة ، لفظية كانت أو غير لفظية للتفاهم بين الكائنات الحية ، والتي تستخدم للتفاعل والتفاهم بين تلــك الكائنات .

ويتميز الإنسان عن باقي الكائنات الحية باللغة ، التي تعتبر أساس الحضارة الإنســانية ، فهــي وسيلة الإنسان للاتصال مع من حوله ، والتعبير عن ذاته وأفكاره ، ومشاعره ، ومن خلالها تتواصل الأجيال .

واللغة هي نظام من الرموز يخضع لقواعد ونظم معينة ، وتتكون من إشارات منطوقــة ، ذات صفة سمعية ، وأخرى ذات صفة فكرية رمزية (فالإنسان يتحدث لغة مسموعة لها أصوات ليعبر عن أفكاره ، ومشاهرة ، وحاجاته) . فاللغة هي عبارة عن رموز لها محتوى معين ، وقد تكــون هنــاك بعض اللغات التي لا يصدر عنها صوت (مثل لغة الإشارة عند الصم) وهي أيضا تتكون من رموز لها دلالات فكرية معينة .

واللغة التي يتحدث بها أي شخص لها علاقة وثيقة بالجوانب النفسية والعقليــة والمســتويات المعرفية التي يســتخدمها الشــخص للتعــبير أن أفكــاره أو مشــاعره ، وعلــم اللغويــات Psycholinguisticsهو الدراسة النفسية والمعرفية عن كيف تترجم الأصوات والرموز إلى معاني ، وما هي العمليات المعرفية المتضمنة في اكتساب واستخدام اللغة ، كما يهتم معظم علماء نفس اللغة بدراسة بناء قواعد اللغة .

وهناك أربعة مستويات من القواعد هي (محمد شلبي ، ٢٠٠١ ، ص١٨٣) :

١ ــ دراسة الأصوات Phonemes

٢ ــ مصادر الكلمات Morphemes

٣ ــ النحو (علم التراكيب) Syntax

٤ ــ علم الدلالة اللغوية semantics

ويحلل علماء نفس اللغة اللغات في ضوء المستويات الأربعة السابقة على النحو التالي :

أولا : دراسة الأصوات :

يهتم العلماء بدراسة هذا المستوى من خلال دراسة العناصر البنائية الأساسية للغة ، حيث تتركب كل اللغات من أصوات فردية تمثل مكونات منفصلة ومختلفة . فعلى سبيل المثال تتكون اللغة العربية من عدد (٢٨) حرف ، وكل حرف ينطق في ضوء خمسة تشكيلات هي : الفتحة ، و الكسرة ، و الضمة ، والسكون ، و الشدة ، وبالتالي فإن عدد الصوتيات في اللغة العربية يبلغ (٢٨ × ٥ = ١٤٠ عنصرا صوتيا)

ثانيا : مصادر الكلمات .

وهي تشير إلى أصغر وحدة لها معنى في اللغة ، أو ما تسمى (المورفيمات) ، و في اللغة العربية يعتبر مصدر الكلمة الثلاثى أو الرباعي أو الخماسي هو (المورفيم) الأساسي الذي تتشكل منه الكلمات مثل : لعب ، يلعب ، يلاعب ، يلعبون ، يتلاعب ... إلخ .

ثالثا : القواعد .

وهي قواعد اللغة (المعروفة باسم النحو) والتي تحكم كيف يمكن توليف الكلمات لتشكل جمل لها معنى ، مثال (يلعب الطفل بالكبيرة الكرة) يمكن الحكم على الجملة السابقة بأنها جملة غير صحيحة لغويا ، لأن إحدى قواعد اللغة العربية لم تستخدم في صياغتها ، فقد سبقت الصفة الموصوف ، وبالتالي يمكن تصحيح الجملة إلى (بالكرة الكبيرة) .

رابعا : المعاني .

تتميز اللغة بنسق أو نظام من القواعد التي تساعدنا في تحديد معاني الكلمات والجمل (دراسة المعاني في اللغة يسمى علم الدلالة) . وقد تكون الجملة صحيحة نحويا ، ولكنها غير صحيحة من ناحية المعنى (في دلالتها) . فعلى سبيل المثال (طعام المطعم يقوى العضلات) هذه الجملة صحيحة نحويا ، ولكنها غير صحيحة من ناحية المعنى ، لأن ليس هناك طعام يقوى العضلات (ممارسة الأنشطة الحركية الرياضية فقط هي التي تسهم في تقوية العضلات).

وظائف اللغة في حياة الإنسان .

هناك مجموعة من الوظائف الهامة للغة في حياة الإنسان يمكن تحديدها على النحو التالي (هدى قناوي ، حسن عبد المعطي ، ٢٠٠٠) :

١ - التعبير اللفظي عن الأفكار والرغبات :

تسهم اللغة كوسيلة للتواصل بين الأشخاص في قدرتهم على التعبير عن إحساساتهم الداخلية ، ومشاعرهم ووصف أفكارهم وخبراتهم وتجاربهم ، وأيضا في التعبير عما يريدون الحصول عليه من البيئة المحيطة بهم .

كما تلعب اللغة أيضا دورا مهما في عمليات التنفيس الانفعالي والعاطفي لما بداخل الفرد من انفعالات ومشاعر ، فالطفل يبكي عندما يتألم ثم يعبر عن مكان أو أسباب الألم بلغته ، كما يعبر عن مخاوفه ، أو قلقه بأسلوب لفظي حتى يتمكن المحيطين به من فهمه جيدا .

٢ - التنمية الفكرية .

تسهم اللغة في تنمية التفكير بصورة كبيرة ، وتظهر أثارها في تنمية خيال الأطفال ومداركهم وتنمية مستويات التفكير لديهم من المستوى المحسوس إلى المستوى المجرد .

٣ - التواصل الاجتماعي مع الآخرين .

تلعب اللغة دورا كبيرا في العلاقات الاجتماعية والتوصل بين الناس ، حيث تنتقل الأخبار والمعلومات بين الناس عن طريق اللغة (سواء المقروءة ، أو المسموعة) بل تسهم اللغة أيضا في تنمية المعلومات والخبرات من خلال تبادلها بين الناس ، وهي بذلك تلعب دورا كبيرا في تنمية ورقي المجتمعات وخاصة في عصر الانفجار المعرفي ، وعصر الاتصالات السريعة .

٤ ـ الوظيفة التعليمية للغة .

تعتبر اللغة عنصر هام من عناصر العملية التعليمية ، فالشرح اللفظي للموضوعات الدراسية يسهم في نقل المعلومات والتفكير فيها واكتسابها ، وهنا تختلف مستويات اللغة من اللغة البسيطة إلى اللغة المركبة (التي تحمل معاني مركبة ومعقدة) .وذلك تبعا للعمر الزمني والمرحلة التي يمر بها الفرد وفي ضوء مستوى النضج العقلي ، والاجتماعي والمهاري للفرد .

كما أن اللغة وسيلة مهمة في نقل التراث الثقافي والحضاري للمجتمعات من جيل إلى جيل آخر ، فهي تعرف الأجيال الحالية بحضارة الأجيال السابقة وتاريخهم .

ولما كان النشاط اللغوي من أهم الوسائل في الربط بيننا وبين الآخرين ، فإن للنمو اللغوي لدى الطفل أهمية بالغة في اكتساب العضوية في مجتمعه ، فهو يستطيع أن يقدم نفسه إلى الآخرين من خلال أنماط سلوكية أو اجتماعية معينة يستعين في تحديدها باللغة ، كما يستطيع أن يدرك الكثير عن الآخرين ، ويفهم اتجاهاتهم نحوه من خلال كلامهم عنه أو إليه .

ومن الضروري أن نفترق ما بين عمليتين مختلفتين يجب إتمامهم حتى يمكن للطفل أن يكتسب اللغة الأولى وهما :

- العملية الأولى : فهم لغة الغير من الراشدين
- العملية الثانية : استخدام هذه اللغة .

وقد اتفق معظم العلماء والباحثين على أن العملية الأولى تسبق الثانية ، فالطفل يفهم بعض العبارات ثم يستجيب لها استجابة ملائمة قبل أن يستطيع استخدام اللغة بمعناها الدقيق ، وبالتالي فإن الطفل الرضيع يستطيع أن يفهم لغة الأفراد المحيطين به قبل أن يستطيع التعبير عما يدور بعقله .

واكتساب اللغة لدى الطفل البشري يبدأ بالأصوات ، ثم تبدأ هذه الأصوات في التمايز لتصبح كلمات لها معنى ، ثم تركب هذه الكلمات لتصبح جملا ذات معنى ، ويقوم التقليد بدور كبير في هذه المرحلة ، حيث أن منطوقات الأم يمكن أن تقدم النموذج الذي ينبغي أن يقترب منه الطفل أكثر فأكثر ، كما أن الذاكرة قصيرة المدى تؤدي دورا مفيدا ما دام المطلوب من الطفل لأن يحتفظ بالنموذج حتى يتمكن من رسم نسخه منه في ذاكرته ، ثم يقارنها بالنسخة الأصلية ، ويمكن الاستدلال على مدى ونوعية التقليد من خلال ملاحظة الدرجة التي يستطيع الطفل بها محاكاة المنطوقات اللغوية للأم (Herriot , ١٩٧٠) .

ويستطيع الطفل أن ينطق كلمته الأولى حينما يكون بين ١٠ — ١٤ شهرا ، باعتبار أن طرق التعبير اللفظية التي يستعملها الطفل في فترة حياته السابقة من صياح وأصوات لا تصل إلى مستوى اللغة بمعناها المألوف ، وهي التي تقترن الأصوات بالمعنى الدال عليها .

وقد أجرت دراسات عن تحصيل المفردات اللغوية ذات المعنى (في اللغة الإنجليزية) مما يمثل مورفولوجية اللغة أو البناء العام لها .

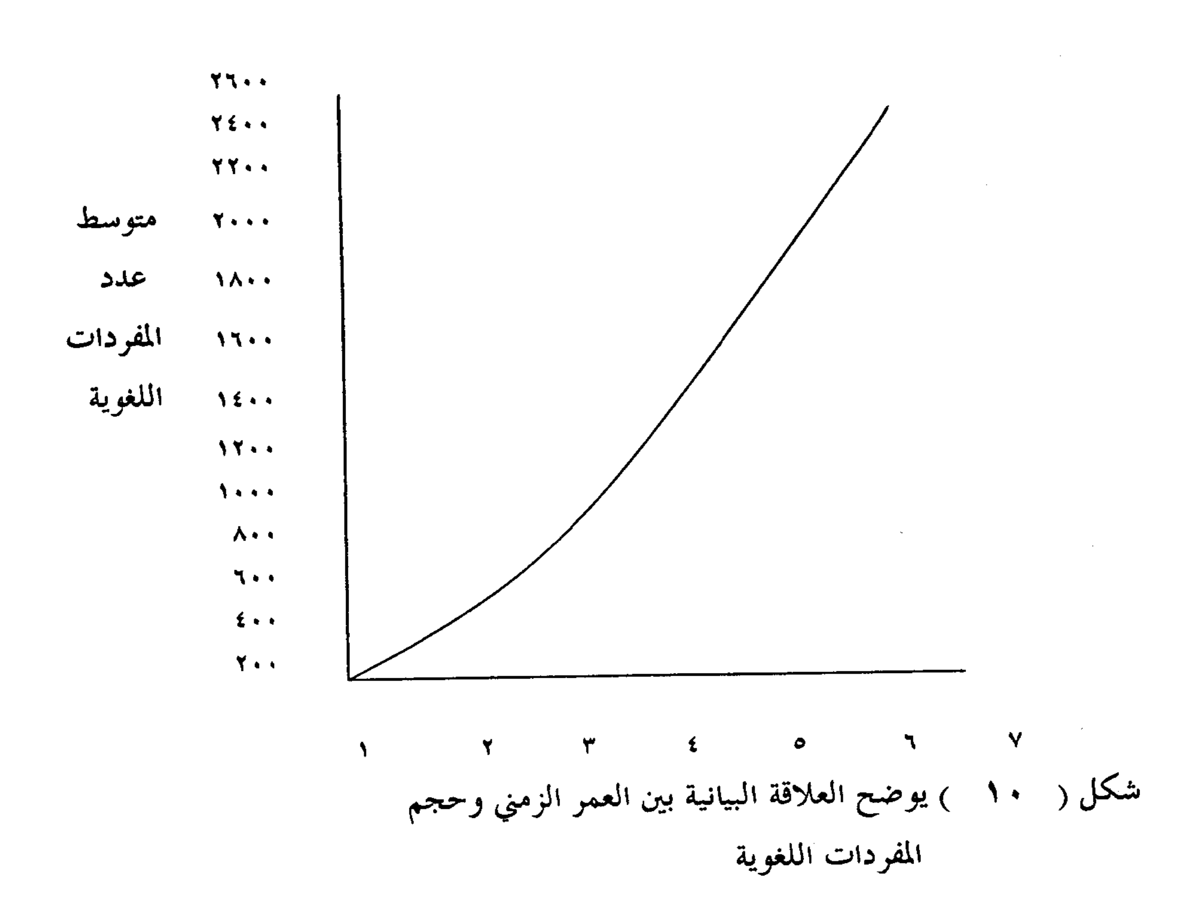
كما دلت نتائج الدراسات التي استخدمت مقاطع الكلمات عديمة المعنى (Child , ١٩٨٣) أن معظم الأطفال — في سن السابعة — يستطيعون تكوين الجمع في كلمات اللغة الإنجليزية عن طريق إضافة حرف (S) ، إلا أنهم يجدون صعوبة كبيرة عندما يتطلب الأمر إضافة حرف (es) لتكوين الجمع { يمكن قياسا على ذلك إجراء دراسات عن قدرات الطفل العربي التي تتبدى في تكوين جمع المذكر السالم ، وجمع المؤنث السالم ، أو التحويلات من الذكر إلى المؤنث ، واستخدام أزمنة الأفعال في المضارع والماضي والأمر }.

وتدل تلك التجارب على العلاقة بين اكتساب الطفل للغة والمرتبطة بعمليات التفكير ، فالطفل لا يستطيع استخدام اللغة بطريقة صحيحة إلا إذا وصل إلى مستوى عقلي معرفي ييسر له هذا الاستخدام .

ومن المشكلات المهمة في هذا المجال والتي تم دراستها (والتي تشير إلى العلاقة بين المستوى العقلي المعرفي ، واللغة لدى الأطفال) هي :

- • التلفظ الواضح بأصوات الكلام (مخارج الألفاظ) .
- • قدرة الأطفال على التمييز بين أصوات الكلام .
- • بناء الجمل .
- • حجم المفردات اللفظية .

ويوضح الشكل التالي العلاقة بين حجم المفردات اللغوية والعمر الزمني



شكل (١٠) يوضح العلاقة البيانية بين العمر الزمني وحجم المفردات اللغوية

ويبين الشكل السابق العلاقة بين حجم المفردات اللغوية للطفل في ضوء العمر الزمني (حيث يدل المحور الأفقي على العمر الزمني ، بينما يدل المحور الرأسي على حجم المفردات اللغوية للطفل) . (Child , ١٩٨٣ p ١٧٣).

نماذج الدراسات اللغوية

ظهرت مدراس أو نماذج متعددة في دراسة اللغة ، وكان لكل منها طرق أو أساليب مختلفة في تناولها للدراسات اللغوية ، وفيما يلي عرضا لبعض هذه النماذج (محمد العميري ، ٢٠٠١ ،ص٢٤٩ ــ ٢٨١) :

١ ــ النموذج البنيوي .

اهتم هذا النموذج بدراسة السلوك اللغوي الظاهري الذي يمكن ملاحظته بطريقة مباشرة وباستخدام الحواس ، فقد ركز على لغة الحديث الشفوية ، وإهمال اللغة المكتوبة ، كما أهمل أيضا دراسة المعنى ، ومن أشهر رواد هذا النموذج بالولايات المتحدة كل من : " سابير " Sapir " وبلو مفيلد " Bloomfield , و " سكينر " Skinner .

وقد اعتمد هذا النموذج على دقة تطبيق مبدأ الملاحظة العلمية في دراسة اللغات الإنسانية ، فالاستجابات الظاهرية الملاحظة هي التي تخضع للبحث والدراسة ، ومهمة العالم اللغوي في النموذج البنيوي هي وصف اللغات الإنسانية ، وتوضيح السمات البنيوية لها .

وقد تأثر أصحاب هذا النموذج بأفكار المدرسة السلوكية ، مما كان له الأثر الكبير على أسلوبهم ومنهجهم في العمل ، بحيث كانوا يجمعون المادة العلمية من أفواه الناس ، ويسجلونها ، ثم يبدءون في تقسيمها إلى جمل ، فأشباه جمل ، فكلمات ، فأجزاء كلمات ، إلى أن يصلوا إلى الأصوات ، أو اللبنات الأولى التي تتألف منها اللغة ، ثم يستخدمون الأسلوب العلمي الدقيق في اكتشاف الطرائق التي تتجمع بها الأصوات لتؤلف الكلمات ، والكلمات لتؤلف الجمل .

ومن أهم الطرق التطبيقية التي انبثقت عن هذا النموذج ، الطريقة السمعية الشفوية Audio – Lingual Method التي سادت معظم أنحاء العالم عددا من العقود ، وما زالت مستخدمة في عدد من بلدان العالم حتى الوقت الراهن .

ومن أهم ما يؤخذ على هذا النموذج هو اهتمامها الشديد بالشكل فقط دون المضمون ، والذي ظهر من خلال تجنبها دراسة المعنى .

٢ ـــ النموذج التوليدي التحويلي Transformational Generative .

ظهر هذا النموذج خلال النصف الثاني من القرن الماضي ، ويعتبر " تشومسكي " Chomsky رائد هذا النموذج ، وتتلخص أفكاره في أن اللغة لا يمكن دراستها عن طريق المؤثرات أو الاستجابات الخارجية الملاحظة ، ولكن النموذج اللغوي التوليدي ليس مهتما بوصف اللغة ، أو التوصل إلى مستوى من الدقة الوصفية فقط ، ولكنه يهتم أيضا بالتوصل إلى مستوى من الدقة التفسيرية في دراسة اللغة .

ويركز " تشومسكي " على علاقة اللغة بالوظائف العقلية للإنسان ، ويرى أن هناك عملية عقلية تكمن ضمن السلوك الغوي الفعلي ، وأن كل أداء كلامي يخفي وراءه معرفة ضمنية بقواعد لغوية معينة ، وأن لكل جملة نوعين من البناء : النوع الأول يتمثل في البنية العميقة التي يمكن فيها المعنى ، أما النوع الثاني : فيتمثل في البنية السطحية التي تتخذ شكلا معينا صرفيا ونحويا وصوتيا ، والتي هي المظهر الأخير من مظاهر تلك الجملة .

وينتقد " تشومسكي " بشدة علماء اللغة الذين ابتعدوا ـــ بدعوى الموضوعية العلمية ـــ عن المبادئ النفسية والفلسفية ونادى بضرورة العودة إلى تلك المبادئ وإعادة اكتشافها مرة أخرى ، كما رفض وجهه النظر الآلية التي تنظر إلى العقل الإنساني على أنه يشبه الحاسب الآلي الذي تتم تغذيته بالكلمات (المدخلات) ثم يعاد إنتاجها (المخرجات) بالترتيب المطلوب على أساس برامج ملائمة تخزن لدى الشخص في مراحل طفولته ، وبرر ذلك بالتعقيد الشديد التي تتميز به العملية

العقلية المعرفية ، فالطفل بعد أن يتقن القواعد اللغوية يمكنه أن يظهر نوعا من الإبداع في استخدام اللغة .

٣ ــ النموذج الاجتماعي لعلم اللغة .

يرى " هايمز " Hymes أن نموذج " تشومسكي " ، لا يهتم بدراسة اللغة في إطارها الاجتماعي وذلك على الرغم من التعامل مع المعاني ، كما أشار " هايمز " أيضا إلى أن دراسة اللغة وصلت إلى درجة من التجريد بحيث لم يعد يفهمها سوى المختصين ، لأنها اقتصرت على دراسة قواعد اللغة ، وما يمكن التعبير عنه بواسطتها دون الاهتمام أو التركيز على ما يمكن قوله في زمان معين ، أو مكان معين ، وعلى لسان متكلم معين ، ومخاطبة مستمع معين ، وفي ظروف أو مواقف اجتماعية معينة ، لتحقيق أغراض معينة . لذلك فأن النموذج الجديد الذي يهتم بدراسة كل هذه الأمور يعرف باسم " النموذج الاجتماعي لعلم اللغة " .

وقد اتفق علماء هذا النموذج على أن الجملة ليست هي الوحدة اللغوية التي يجب التركيز عليها بالبحث والدراسة ، كما هو متبع في النماذج السابقة ، بل اتخذ هؤلاء العلماء من الكلام المتصل سواء كان شفويا ، أو نصا كتابيا وحدة لدراساتهم .

و قد قام " هاليداي " Halliday بتصنيف الوظائف المختلفة التي تستخدم اللغة من أجلها إلى مجموعة من الوظائف التي يمكن عرضها على النحو التالي :

١ ــ الوظيفة النفعية (الوسيلية) .
٢ ــ الوظيفة التنظيمية .
٣ ــ الوظيفة التفاعلية .
٤ ــ الشخصية .
٥ ــ الوظيفة الإخبارية (الإعلامية)
٦ ــ الوظيفة الرمزية .

ويركز الباحثون والعلماء الذين ينتمون إلى هذا النموذج في الوقت الحالي على تحليل الأحداث التواصلية من جوانبها المختلفة بما في ذلك الأجزاء غير اللغوية المصاحبة للكلام ومنها : الإشارات ' وتعبيرات الوجه ' الضحك ' والبكاء الإيماءات هذا إلى جانب دراسة الرسائل اللغوية ' وشكل وصيغة الرسالة اللغوية ' ومحتوى الرسالة اللغوية ' وقواعد التفاعل اللغوي ' والمفاهيم التي يتم على أساسها تفسير الأقوال .

ومما سبق يتضح أن تعلم فرد لغة أجنبية دون أن يتعلم في نفس الوقت القواعد الاجتماعية لاستخدامها ' تظل قدرته على استخدام اللغة الأجنبية محدودة جدا ' وكثيرا ما تؤدي إلى عدم الفهم الاجتماعي 'أو الاستياء والغضب ' عدم التوافق مع المواقف الاجتماعية .

اللغة والمخ .

تقوم اللغة بدور مهم كنظام للتواصل بين خبراتنا ومعارفنا وتلك التي لدى الآخرين ، ومن منظور أكثر اتساعا فإن اللغة تسهم في تشكيل حياتنا الاجتماعية ، والثقافية ، بل تمكننا من الإبداع والتأليف ، وتسجيل الأعمال الأدبية ، وتسجيلها ونقلها من جيل إلى آخر .

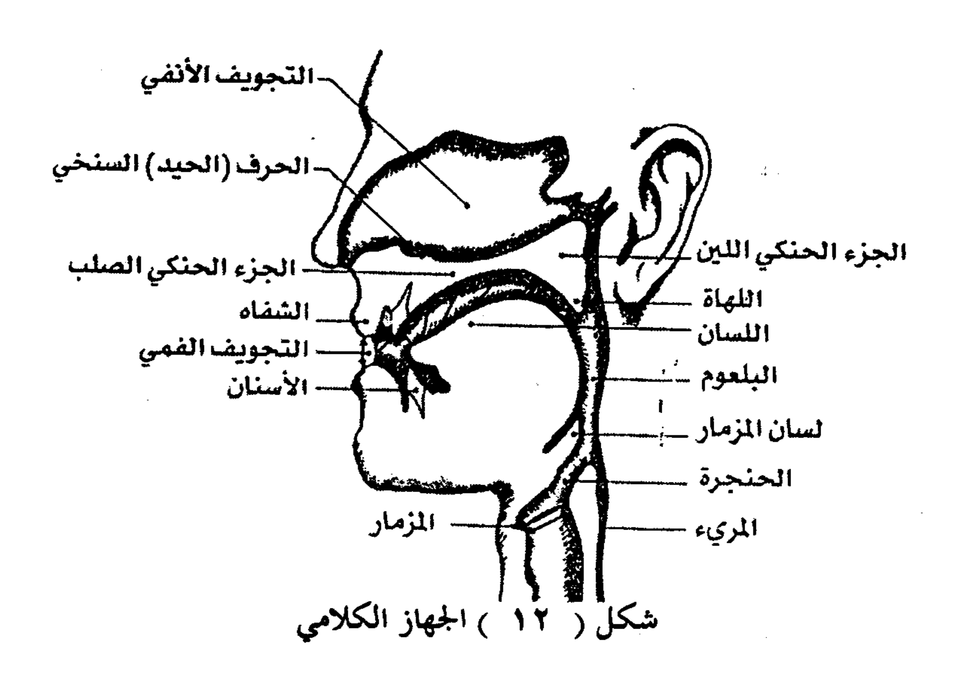
وقد كانت العلاقة بين اللغة والتفكير موضع جدل بين الفلاسفة على النحو التالي :

- أصحاب النزعة العقلية mentalism ويروا أن اللغة تعبر عن الأفكار الكامنة لدى الفرد لها وجود مستقل سابق على التعبير عنها في اللغة مثال : الفكرة التي يتوصل إليها الفرد ويختزنها ثم يبدأ في التعبير عنها لغويا .
- أصحاب النزعة المادية . يذهب أصحاب هذه النزعة إلى أن الفكر ليس سوى كلام غير ملفوظ ، وأنه لا يمكن أن يكون له وجود مستقل عن اللغة .

وحقيقة وجود اتجاهين مختلفين قد دفع الباحثين إلى تحليل المكونات المختلفة للغة في محاولة لفهمها ، فالنزعة المادية تجعل الباحثين يحللون الجانب الذي يلاحظه الجميع للغة ، بينما النزعة العقلية تجعلهم يحللون المحتوى الذهني والدافعي للكلام .

والمخ البشري يتحكم في النظم التي تشارك في إنتاج اللغة ، وفي فهمها وفي تخزينها ، والتواصل مع الآخرين باستخدامها . فالمخ يضفي على الكلام الذي نسمعه تفسيرا ومعنى معين ، ويبني فروضا حول السياق والمعنى العام ، الأمر الذي يساعد على تفسير الكثير من المدخلات . فعندما نجد أثنين من الناس يختلفان قليلا حول ما قاله شخص ما ، أو حينما يصرح شخص ما بأنه قال كلاما معينا ، بينما ينسب له صديقا كلاما مغايرا ، فقد يكون كل منهما دقيقا في ما يقول ، إذ يكون كل منهم قد سمع من خلال التفسير الذي تقوم به المستويات العليا للمخ قولا مختلفا .

وتلعب الإشارات اللغوية التي نتلقاها من حركات الفم ومن تعبيرات وجه المتحـــدث ، دورا في فهم ما نسمعه ، لذلك فقد نجد صعوبة في تمييز الكلام وفك شفراته حينما يأتينا عبر خطوط التليفون أو من خلال الإرسال الإذاعي . حيث لا يكون في مقدورنا رؤية وجه المتحدث .



شكل (١٢) الجهاز الكلامي

وقد يصبح إدراكنا للكلام أحيانا مجرد عملية آلية تحدث دون قصد منـــا ، فعنـــدما لا نكـــون مشتركين في محادثة فإننا نستطيع أن نتعرف على أسمائنا عندما نذكر في تلك المحادثة على الرغم من عدم اشتراكنا فيها . أ, عدم إدراكنا للموضوعات التي تتضمن في المحادثة ، كما يمكننا أن نتابع أكثر من سلسلة من الأحاديث في نفس الوقت ، إلا أن المتابعة لا تكون بنفس القدر من الانتبـــاه ، ولا نكون مدركين تماما لمضمون كل منها ، كذلك يمكننا أن نوجه الانتباة عمدا إلى حديث معين من بين أحاديث أخرى تجرى في الخلفية بصوت عال ، وهذه الظاهرة هي ما يعرف بـــ " ظـــاهرة حفـــل الكوكتيل " .

ولقد أظهرت الدراسات التي قامت بهـــا " شـــويتز " (Shaywtitz , ١٩٩٩) حـــول عمليات التعلم والانتباة التي تتم من خلال عملية القراءة , وقد استخدمت في دراســـاقما تقنيـــات حديثة سمحت بتصوير المخ عن طريق التصوير الوظيفي بالرنين المغناطيسي ، مما سمح للباحثة بالحصول على معلومات عميقة ومفيدة عن نشاط المخ ، وقد توصلت نتائج الدراســـة أن الأفـــراد الـــذين يستغرقون أوقات طويلة في القراءة كان لديهم نشاط ملحوظ في مؤخرة المخ ، حيث يرى القـــارئ الحروف ثم تحول الحروف المطبوعة إلى لغة ، ثم يحاول التعرف على معنى تلك اللغـــة ، في حـــين أن الأفراد الذين لا يستغرقون أوقاتا طويلة في عملية القراءة لم تظهر لديهم أي أنشطة في مقدمة المخ في المنطقة التي يلاحظ فيها الجهد المبذول والتي تسمى " منطقة بروكا Broca,s area " , أمـــا الأطفال الضعاف في القراءة يظهر لديهم مستوى أعلى من النشاط في هذه المنطقة من المخ ، وهـــذا يدل على أنهم يبذلون جهدا مضاعفا للقراءة رغم أن لتعويض ضعفهم في القراءة .

كما توصلت الدراسات التي تناولت الفروق بين الجنسين إلى وجود اختلاف يرجع إلى نـــوع الجنس ، فقد وجدت أن الرجال عندما يقرأون كلمات لا معنى لها فإن الجانب الأيسر للمخ ينشط ، بينما عندما تقرأ النساء كلمات ليس لها معنى فإن مواضع معينة من كلا النصفين تنشط بشكل كبير ،. كما أظهرت دراسات أخرى أن مخ الأنثى يعمل بشكل أفضل في بعض المهارات ، في حـــين أن مخ الذكر يعمل بفعالية أكبر على أنواع أخرى من المهارات أو المهام ، فعلى سبيل المثال : أظهرت

النساء قدرة عالية في تذكر قوائم من الكلمات أو الفقرات النصية أكثر من الرجال ، ومن ناحيــة أخرى أظهر الرجال أداء أفضل في الاختبارات التي تطلب القدرة على تدوير صــورة مــا عقليــا للوصول إلى حل لمشكلة ما .

أثر البيئات في اكتساب اللغة

يرى " تشايلد " إلى أن الأطفال لا يستطيعون تعلم اللغة إلا في المراحل المبكرة مــن النمــو ، ويحدث هذا التعلم أو الاكتساب للغة عندما يسمعون اللغة المنطوقة من غيرهم .

وللبيئات المختلفة تأثيرات مختلفة على اكتساب اللغة ، فالاختلاف في اللغــات (الإنجليزيــة ، العربية ، الصينية ، اليابانية .... وغيرها) يرجع إلى اللغة السائدة في البيئة أو المجتمع ، ومــن الحوادث التي تشير إلى تأثير البيئة في اللغة التي يكتسبها الطفل تلك التي حــدثت للــطفل الهندي (الذي كان في العاشرة من عمرة) الذي اكتشف في إحدى الغابات غرب الهند ، فقد كانت لغته غير مفهومة وتشبه إلى حد كبير لغة الحيوانات التي تربى معها فاكتسب لغتها .

وتعتبر عــلاقة الطفــل بأمه من العوامــل المهمة المؤثرة في طبيعة اللغــة التي يكتسبها الطفل ، فقد دلت نتائج البحوث التي تناولت هذا الموضوع على أن الأم التي تتحدث مع طفلها كـثيرا ، والتي تقدم تفسيرات بسيطة للإجابة عن الأسئلة الكثيرة التي يوجهها الطفل لهن ، أو تجــرى مــع الطفل حوارات تفسر المثيرات المتعددة والمختلفة المحيطة بالطفل أو الأمهات اللاتي تلعب مع أطفالهن ألعــابا تستخدم اللغة ، إلى جانب القصص ، كــل تلك الحالات تلعب دورا مهما في إثراء الحصيلة اللغوية للطفل وتســهم في رفع المستوى اللغوي لديهم .

وتعد نظرية " برنشتاين " Bernstein إحدى النظريات الحديثة لدراسة اللغــة في علاقتــها بالمستوى الاقتصادي الاجتماعي ، فبالرغم من أن المنظور الأساسي للنظرية ينتمي إلى علم الاجتماع ، إلا أنها تضمنت مبادئ أفاد منها الكثير من الباحثين في مجالات اللغة والمجال المعرفي ، حيث أشارت

إلى أن اللغة من أهم الوسائل التي تدعم الطرق التي يستخدمها الفـرد في التفكير ، والوجـدان والسلوك .

كما دلت نتائج الدراسات في هذا المجال إلى أن الأطفال الذين ينتمون إلى خلفيات اجتماعية أكثر دقة في ووضوحا في النطق — وهم ينتسبون غالبا إلى الطبقة الاجتماعية الاقتصادية المتوسطة — يتميزون إذا ما قورنوا بأبناء الطبقات الأخرى فيما يستخدمونه من مفردات لغوية ، وفي طريقة تنظيمهم لخبراتهم ، وفي درجة حساسيتهم للاستجابة للمثيرات اللغوية .

اللغة والتفكير

لا يمكن التحدث عن اللغة دون تناول مهارات التفكير وقد شغلت علماء النفس المهتمين باللسانيات منذ سنوات عديدة مجموعة من التساؤلات ، نذكر منها : هل نحن في حاجة إلى لغة لكي نستطيع التفكير ؟ ، وهل مهارات اللغة مستقلة في نموها عن مهارات التفكير ؟ أم أنهما يرتبطان ببعض منذ البداية ؟ .

لم تظهر لدى الباحثين أدلة حاسمة تفيد في الإجابة عن التساؤلات السابقة ، والموجود حاليا حول هذا الموضوع هو مجموعة من وجهات النظر والآراء والتأملات ، والتي ظهر بينها تناقضات في غاية الاتساع . وعلى الرغم من أن العلاقة بين اللغة والمعرفة كانت دائما موضع خلاف بين الباحثين ، فإن الباحثين يتفقون جميعا الآن علـى أن هناك ارتباطا بين كـل منهما .(Child , ١٩٨٣ , p ١٨١)

ويرى " واطسن " أن الفكر هو اللغة ، وبناء على ذلك فإن التفكير هو عبارة عـن تناول الكلمات في الذهن ، كما أشار " واطسن " إلى أن التفكير عبارة عن حديث داخلـي يظهـر في الحركات الصوتية لأعضاء الكلام . كما أكدت بعض النظريات المعاصرة التي حاولت اكتشاف هذه الحركات على أهمية الجهاز العصبي المركزي . إلا أننا يجب أن نذكر — في ضوء العلاقة بين اللغة

والفكر ــ أن الأشخاص الصم الذين يستطيعون التفكير دون إصدار أية أصوات ، يمثلون دليلا على إمكان حدوث التفكير بدون واسطة جهاز اللغة .

العلاقة بين اللغة والتفكير .

اهتم الكثير من العلماء والباحثين بدراسة العلاقة بين العمليات العقلية (وخاصة التفكير) واللغة ، وأكدوا على أن التفكير واللغة متلازمان ، بل وذهب البعض إلى حد أن القول بأن اللغة هي الفكر ، وأنهم شيء واحد وغير قابلين للإنفصال .

فالعلاقة بين اللغة والتفكير وثيقة جدا ولا تقف عند حد معين ، فاللغة أداة التفكير ووسيلته ، فالإنسان حين يفكر فهو يستخدم الألفاظ والصور والتراكيب اللغوية التي يستخدمها في كلامه وكتاباته ، فحينما تتحدد الفكرة في ذهن الفرد فإنها تقابل عادة بلفظ يرتبط بها ويعبر عنها ، كما أن اللفظ يثير في الذهن الفكرة التي ارتبطت به من خلال المواقف التي مرت به في حياته (علي مدكور ، ١٩٩١ ، ص ٣٤)

وقد لخص بعض الباحثين العلاقة بين كل من اللغة والتفكير في ثلاثة جوانب أساسية هامة هي :

١ ــ اللغة هي أساس عملية التفكير (حيث يرى البعض أن اللغة هي المادة الخام التي يستخدمها العقل في عملية التفكير ، وبالتالي كلما أرتقت العمليات العقلية ، كلما ارتقت لغة الفرد .

٢ ــ اللغة أداة التفكير .فاللغة هي الأداة التي يتمكن الفرد من التعبير عما يدور في أفكاره ، وبدونها سوف تظل الكلمات حبيسة العقل ، لا تستطيع أن تخرج منه إلى العالم الخارجي

٣ ــ اللغة وسيلة التعبير عن الأفكار . ويظهر ذلك بوضوح في مجال الأدب والشعر وكتابة القصص والسير الذاتية .(خالد عبد العظيم ، ٢٠٠٣)

٤ ـــ اللغة هي وسيلة الإنسان في التعبير عن انفعالاته وعواطفه ، بل تتعدى ذلك في أنها الوسيلة الأكثر فعالية في بعض طرق العلاج النفسي التي تعتمد على سرد الشخص لما يكبته داخله من خبرات وانفعالات ، بل أن مجرد تلفظ الفرد بما يدور في داخلة يعتبر من العوامل المؤثرة في التخفيف عن شدة ما يدور في داخله من انفعالات .

تطبيقات تربوية

في ضوء العلاقة بين اللغة والمتغيرات النفسية والعقلية المعرفية ، يمكن تحديد مجموعة من الإجراءات التي يمكن اتخاذها في هذا المجال على النحو التالي :

- الاهتمام بتنمية وتحسين مستوى اللغة لدى الأطفال منذ السنوات المبكرة من عمرهم ، حيث تتشكل الاتجاهات الإيجابية نحو الاستخدام الصحيح للغة منذ السنوات المبكرة من عمر الطفل .

- تعليم اللغة الثانية (الأجنبية) في سن مناسب ، على أن يتم ذلك بعد إتقان الطفل أولا للغته الأم (العربية) وحتى لا يحدث نوع من التداخل يعطل نمو اللغة الأم لديه ، وهذا لا يقلل من أهمية تعلم اللغة الثانية ولكن الأهم هو السن المناسب للتعلم .

- تلعب لغة المعلم دور مهم في اكساب المتعلمين (وخاصة في المراحل المبكرة) اتجاهات إيجابية لديهم نحو الاستخدام الصحيح للغة وقواعدها ، هذا إلى جانب اكتسابهم لطرق النطق الصحيحة للحروف والكلمات ، لذلك على المعلم ف(في أي مجال من مجالات التعليم)الاهتمام بتنمية قدراته اللغوية واستخدامها بشكل جيد في عملية التدريس وفي التعامل مع التلاميذ .

- من الملاحظ أ، بعض الأباء يعززون استخدام الأطفال لبعض الكلمات بصورة خاطئة تعزيزا موجبا ، مما يشجع الأطفال على الاستمرار في استخدامها ، ولكن يجب عدم تشجيع

الأطفال في مثل هذه الحالات بل اللجوء إلى التصحيح الفوري ، وتشجيعه على تكرار الكلمات الصحيحة .

- اهتمام وسائل الإعلام المختلفة بعرض موضوعاتها اللغوية بشكل صحيح ، فقصص الأطفال ، والحكايات ، هي أساليب فعالة في إكسابهم اللغة الصحيحة .

الفصل التاسع
التذكر والنسيان

أنواع عمليات الذاكرة

- الذاكرة الحسية .
- الذاكرة قصيرة المدى .
- الذاكرة طويلة المدى .

طرق قياس التذكر

نظريات تفسير الذاكرة

- تفسير الذاكرة في ضوء قانون التكرار
- تفسير الذاكرة في ضوء قانون الأثر
- تفسير الذاكرة في ضوء نظرية العمليتين
- تفسير الذاكرة في ضوء نظرية العمليات الثلاث

- تفسير الذاكرة في ضوء تجهيز المعلومات
- سعة الذاكرة في ضوء نوع المعلومات .
- العوامل المؤثرة على سعة الذاكرة البصرية قصيرة المدى .
- العوامل المؤثرة على سعة الذاكرة السمعية قصيرة المدى .
- العلاقة بين مستوى المعلومات والتذكر السمعي / البصري قصير المدى.
- العوامل النفسية المؤثرة في عملية التذكر .

الفصل التاسع
التذكر والنسيان

مقدمة

يتضمن التعلم الإنساني عمليات عقلية مختلفة ومعقدة ، وتختلف تلك العمليات في درجة تعقيدها تبعا للمستوى النفسي الذي تحدث فيه عملية التعلم والاكتساب ، ويعتبر التذكر من العمليات الهامة للتعلم ، حيث تتطلب عملية التعلم احتفاظ المتعلم بالخبرات التي اكتسبها ، فإذ لم يتمكن المتعلم من الاحتفاظ بما تعلمه ، فمعنى ذلك أنه لم يتعلم ، وهو ما يمثل أهمية كبرى تقتضي دراسة التذكر .(سعد جلال ، ١٩٨٥) .

ويشتمل موضوع التذكر على مصطلحات متعددة منها : الذاكرة ، التذكر ، التخزين (الحفظ) ، الاسترجاع ، النسيان . ويعنى التذكر ، قدرة الفرد على تخزين المعلومات أو الخبرات التي سبق تعلمها (حيث يستمر تخزين المعلومات والخبرات في الذاكرة لفترة من الزمن يطلق عليها " فترة التذكر ") .

وتتضمن الذاكرة كلا من الحفظ (التخزين) ، والتي تعني استمرار بقاء المعلومات ، أما عملية الاسترجاع فتعني أن يستحضر الفرد الاستجابات أو المعلومات أو المعارف التي سبق وأن مر بها والتي سبق تخزينها ، وإذ لم يتمكن الفرد من استرجاع تلك الخبرات في نهاية فترة الحفظ ، لأي سبب من الأسباب ، يقال أن النسيان قد حدث ، (والذي يعني فقدان ما تم حفظه ، أو عدم القدرة على استرجاعه) .

وعملية التذكر من النواحي العقلية المعرفية المهمة في المجال التربوي التعليمي ، حيث أن مدى استيعاب وفهم الطالب للمواد التي يدرسها ، يتوقف على إلى حد كبير على قدرتة على الحفظ.

ويعرف " أحمد ذكي صالح " (١٩٧٢) التذكر بأنه : " استرجاع لأحـــداث ماضـــية ، أو مواقف سبق أن مرت بخبرة الفرد " ، أما " بياجية " (١٩٧٣) فيشير إلى أن التذكر هو " حفظ كل شئ تم اكتسابه ، أو الحصول عليه في الماضي " كما يعرف " فؤاد البهي السيد " التذكر على أنه " العملية العقلية التي تمكن الفرد من استرجاع الصورة الذهنية والسمعية ، وغيرها من الصور الأخرى ، التي مرت به في ماضيه إلى حاضرة الراهن " .

أنواع عمليات الذاكرة .

تصنف عمليات الذاكرة وفقا لنظام التخزين ، إلى ثلاث أنواع من العمليات ، تتمثل في : تخزين المعلومات الحسية ، ذاكرة المدى القصير ، ذاكرة المدى الطويل .

١ - الذاكرة الحسية .

الأساس في التخزين الحسي أن يحتفظ الفرد بالموضوعات في صورة حسية ، (بصرية ، سمعية ، لمسية ٠٠٠) وهي غير منتظمة قبل أن تقرأ أو تصنف ، أو تفسر ، وهذا النوع من التخزين يدوم لفترة وجيزة جدا من الزمن (ما بين ١, ـــ ٥, من الثانية) ، إلا أن عملية التخـــزين الحســـي تتوقف على :

- زمن الاستجابة المطلوب تخزينها .
- طبيعة الجهاز الحسي ، والعملية الحسية المستخدمة .

ومن أهم خصائص الذاكرة الحسية أنها ذات سعة غير محدودة ، وتشير بعض النظريات إلى أن المواد التي تم حفظها في الذاكرة الحسية إما أن يتم التعامل معها مباشرة ، أو تنتقل مـــن الـــذاكرة الحسية إلى التخزين قصير المدى ، أو التخزين طويل المدى ، أو تفقد (تنسى) أو تهمل .

٢ - الذاكرة قصيرة المدى .

يمكن تعريف الذاكرة قصيرة المدى Short Term Memory (أو التذكـــر المباشر) بأنها : " عملية استرجاع الخبرة أو التعرف عليها عقب حدوثها مباشرة " ويستغرق زمن تخزين

الخبرة في هذا النوع من الذاكرة من ثانية واحدة إلى ثلاثين ثانية بعد عرض المثير ، ويحدث التعامل المبدئي مع مادة المثير في هذه المرحلة ، حيث يتم نقل المعلومات من التخزين الحسي أثناء هذه الفترة .

ويشير " ويتيج " (١٩٧٧ ، ١٩٣) إلى أن التخزين قصير المدى فترة مؤقتة أو مرحلية ، فهو عبارة هن خطوة تالية للتخزين الحسي ، الذي لا يحدث فيه أي تعامل مع المواد ، وإذ لم يحدث التعامل مع المادة فسوف تفقد هذه المادة . وللذاكرة قصيرة المدى سعة محدودة تعرف بأنها " عدد وحدات المعلومات التي يمكن استرجاعها مباشرة " .

مثال على هذا النوع من الذاكرة ، ما يحدث عند الاتصال برقم تليفون لشخص لأول مرة ، فإن هذا الاتصال يعبر عن الذاكرة قصيرة المدى ، وعندما نسأل الشخص عن رقم التليفون بعد ساعة واحدة سوف نكتشف أنه لا يتذكر الرقم .

وقد ركزت التجارب المختلفة التي أجريت على الذاكرة قصيرة المدى على سعة ما يمكن أن تستوعبه الذاكرة المباشرة ، وقد دلت النتائج على أن أطول سلسلة يستطيع المتعلم استرجاعها مباشرة على مدى عدة محاولات تعتبر مقياسا لمدى ذاكرته ، وأن متوسط مدى الذاكرة التي يمكن التعبير عنها كميا كما أشار إليه " ميللر " Miller هي ما يساوي ٧ (-+) ٢ بندا في أي موضوع من الموضوعات (أي أن المتعلم يستطيع استرجاع ٧ مثيرات تزيد أو تقل ٢ ، فيمكن أن تكون ٥ أو ٩ كلمات أو جمل أو أرقام .(ميدنيك ، ١٩٨٤) .

كما كشفت نتائج العديد من الدراسات في مجال " مدى الذاكرة " والتي اهتم بتفسيرها كل من " كروسمان " Crosman ، " وميللر " (١٩٦٥) إلى أن سعة الذاكرة تكون أطول للوحدات البسيطة عنها للوحدات المعقدة ، كما أن سعة التذكر قصير لمدى أو التذكر المباشر محدود بعدد قليل من الوحدات ، وأن كمية المعلومات التي تنتقل للمتعلم في إطار هذه الحدود سوف تتوقف على النط الذي يستخدم في صياغة الوحدات وعلى مهارة المتعلم في استخدام هذا النمط .

٣ - الذاكرة طويلة المدى .

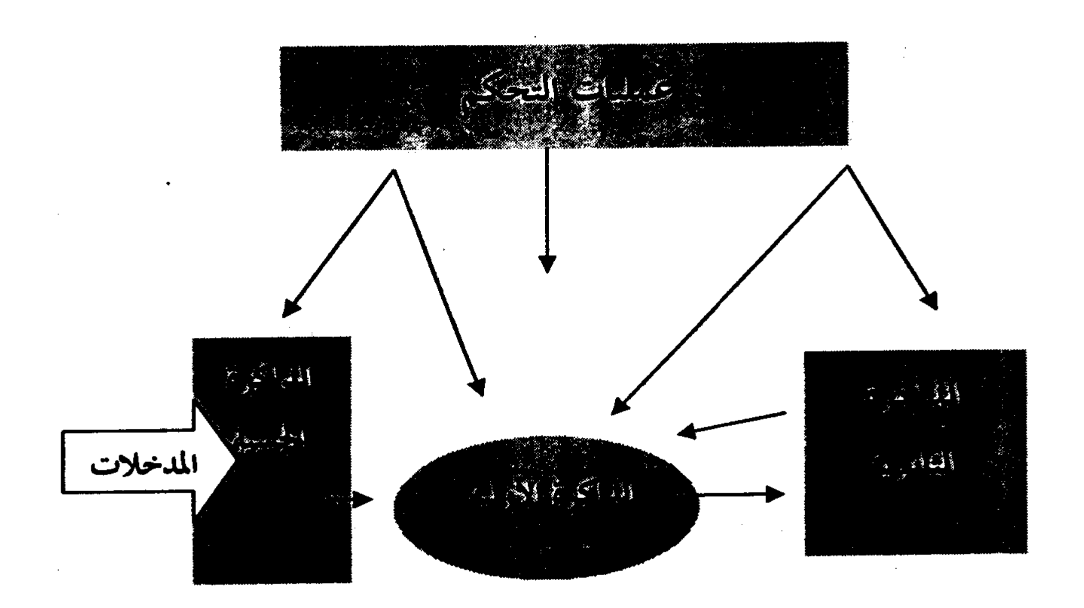
تعتبر الذاكرة طويلة المدى Long Term Memory عملية استرجاع الخبرة أو التعرف عليها بعد حدوثها بفترة تتراوح ما بين ثلاثين ثانية إلى ثلاثين عام تقريبا ، ويحدث هذا النوع من التذكر عندما تعالج أو تعامل مواد التخزين الحسي ، أو التخزين قصير المدى ويتم تسجيلها .

وكلما حدث اكتساب أول للخبرة ، واستمرت قدرة الشخص على الإتيان بالاستجابة المناسبة ، كانت لحالات التخزين طويل المدى فترات تذكر غير محدودة

وتحتوي الذاكرة طويلة المدى LTM على معلومات وخبرات أكبر من الذاكرة قصيرة المدى STM ، فنحن نستطيع تذكر أرقام تليفونات ، أو عنوان صديق ، أو معلومات علمية معينة على الرغم من مرور فترات زمنية طويلة على اكتسابها ، وتتميز أيضا هذه الذاكرة بالقدرة على تخزين كمية كبيرة من المعلومات .

وقد اهتم بعض علماء النفس بالتمييز بين الذاكرة طويلة المدى ، والذاكرة قصيرة المدى ، حيث قام كل من " أتكنسون " Atkinson ، " وشيفرن " Shiffrin بتحديد " نموذج التخزين " ، والذي يوضح كيف تتم عملية التذكر .

ويوضح الشكل التالي العلاقة بين عمليات التحكم في ضوء العلاقة بين مدخلات الذاكرة الحسية ، والذاكرة الأولية ، والذاكرة الثانوية ، كما حددها كل من أتكنسون ، " وشيفرن "



شكل (١٤) نموذج العمليات ــ المعلومات للذاكرة
(Morgan / King , ١٩٧٥)

ويوضح النموذج المدخلات Inputs كبداية ، حيث يتم الاحتفاظ بالمدخلات لفترة زمنية قصيرة (لمدة ثواني على الأكثر) في التسجيل الحاسي ، وهي الذاكرة المرتبطة مع القنوات الحسية (البصرية ، السمعية ، اللمسية ..) ومع التسجيل الحاسي توضع المعلومات تخزن المعلومات لفترة قصيرة لا تتجاوز ثلاثين ثانية .

وتعرف الذاكرة الأولية ، أو التخزين قصير المدى بالذاكرة الشغالة ، حيث تقوم بعملية فحص وتصنيف للمعلومات ، كما أن بعض الإجراءات في عملية التحكم تتجة إلى الذاكرة القصيرة المدى لاسترجاع المعلومات ــ عن طريق تشفير المعلومات ــ لتقرر ما هي المعلومات التي تستخدم ، كما أنها تضع استراتيجية لاسترجاع المعلومات من التخزين طويل المدى ، فلو أن المـادة في الـذاكرة قصيرة المدى كافية (وافية بالغرض المطلوب) للاسترجاع مع الإعادة مرة ومرة أخرى فإنها توضع

في التخزين طويل المدى ' أو الذاكرة الثانوية ' وهنا توضع المعلومات في فئات . فعندما نتذكر شئ ما فإن المعلومات تسترجع من الذاكرة طويلة المدى وتوضع في الذاكرة الشغالة أو في التخزين قصير المدى ' بعد ذلك ربما ترجع المعلومات إلى التخزين طويل المدى أو ربما تنتج في السلوك أو (المخرجات) .

التفسير الفسيولوجي للذاكرة .

اهتم علماء الفسيولوجي بدراسة عمليات الذاكرة من خلال إجراء التجارب على المرضى الذين يعانون من نوبات الصرع ، وفي منتصف الخمسينات ، قام العالم " بنفيلد " Penfield (١٩٥٩) بتقسيم اللحاء الدماغي إلى أقسام أو أجزاء محددة مستخدما مجسا كهربية بالغة الصغر ، ثم قام مع مجموعة من زملائه الجراحين المهرة باستئصال بعض أنسجة المخ لتخفيف حدة النوبات الصرعية ، ثم قاموا خلال هذه الجراحات بإزالة جزء من الجمجمة بحيث أصبح اللحاء مكشوفا أمامهم ، علما بأن المريض أثناء الجراحة يكون مدركا وواعيا بسبب استخدامهم التخدير الموضعي لفتح الجمجمة .

وقام " بنفيلد " باستخدام المجس الكهربي في استثارة أو تنبيه اللحاء الحركي ، فلاحظ ارتعاشا وانتفاضة في عضلات معينة ، وعندما قام بتنبيه مراكز اللمس كان يسبب إحساسا غريبا يظهر على جلد المريض ، وعند تنبية اللحاء البصري يجعل المريض يرى ومضات ضوئية ملونة .

وقد ظهرت حالة على إحدى المريضات التي أجريت لها جراحة بنفس الطريقة السابقة ، فعندما نبه " بينفلد " جزء من الفص الصدغي ، صرخت المريضة بأعلى صوت قائلة " أعتقد أنني سمعت أما تنادي على أبنها الصغير في مكان ما " ثم شرحت أنها كانت تعيش في طفولتها في منزل أبيها ، وكانت تسمع نفس الصوت صادر من الجيران المحيطين بها .

وعندما أعاد " بيفيلد " تنبيه المنطقة اللحائية نفسها تذكرت السيدة نفس الأحداث ، وأظهرت النتائج أن أنواعا محددة من الذاكرة تظهر عند استثارة مواضع معينة في المخ ، وأن هذه الأنواع من

الأحداث والذكريات تظل مخزونة تنتظر ظهورها عندما يحدث لها التنبيه السليم . وقد دعمت هذه النتائج ما تشير إليه النظريات التي تحدد مراكز محددة لوظائف محددة في الدماغ ومنها الذاكرة .

وعلى الرغم من أهمية النتائج التي توصل إليها " بنفيلد " فإن هناك أوجـه نقـد وجهـت إلى دراساته وهي :

أ ـــ لم يظهر اتفاق بين النتائج التي توصل ؟ليها " بنفيلد " ونتائج علماء جراحة الأعصاب المهتمين بنفس المجال .

ب ـــ صعوبة تعميم النتائج التي توصل إليها بسبب قلة عدد المفحوصـين إلي قـام باستحضـار المعلومات من ذاكرهم .

ج ـــ عدم وضوح الأحداث التي تم استدعائها من ذاكرة المفحوصين .

د ـــ أظهرت نتائج بعض الدراسات الحديثة أنه على الرغم من ارتباط بعض وظائف الذاكرة بمناطق محددة في الدماغ ، إلا أنها لا ترتبط بهذا الشكل الدقيق الذي حدده " بنفيلد " فقد تقوم مراكـز أخرى غير المراكز الأصلية بمعالجة عمليات الذاكرة أيضا . (سولسو ، ٢٠٠٠ , ٧٩ ـــ ٨٠) .

أنواع الذاكرة في ضوء نموذج " تولفنج "

ميز " تولفنج " Tulving في نموذجة للذاكرة بين ثلاث أنواع للذاكرة هي :

أ ـــ ذاكرة الأحداث Episodic Memory

وتعتبر من نوع الذاكرة المؤقتة ، أي التي لا تستمر فيها المعلومات لفترة طويلة من الـزمن ، حيث تخزن الأحداث أو المعلومات والخبرات التي مرت بالفرد على هيئة صيغ فوتوغرافية مختصرة ، مما يساعد على سهولة استرجاعها .

ب ـــ ذاكرة المعاني Semantic Memory .

وتحتفظ في هذه الذاكرة بالمعلومات التي ترتبط بمعاني خاصة مثل معاني الكلمات أو معاني الرموز ، وتتأثر هذه الذاكرة بالثقافة والبئة التي يعيش فيهل الفرد ، حيث تضفي كل بيئة معاني معينة على المثيرات الموجودة بها .

ج ـ الذاكرة الإجرائية Procedural Memory .

وتتضمن الاحتفاظ بكيفية اتخاذ إجراءات معينة للوصول إلى هدف معين ، أو خطوات إجراء عمل معين ، أو استخدام استراتيجيات محددة ، أو تنفيذ خطط إجرائية .(فتحي الزيات ، ١٩٨٥ ، ٣٥٦)

الذاكرة والذكاء .

من الملاحظ أن الأفراد ذوي الذاكرة الضعيفة جدا يكون أداؤهم ضعيفا في معظم الاختبارات التحصيلية المدرسية ، بينما يتمتع التلاميذ ذوي الذاكرة الجيدة بأداء جيد على هذا النوع من الاختبارات . ويشير علماء النفس في هذا المجال إلى العلاقة بين الذاكرة والذكاء وأن الذاكرة الجيدة تعد مؤشرا لارتفاع مستوى الذكاء . على أن الأفراد فاقدي الذاكرة ، رغم مشكلتهم الخطيرة من حيث التذكر ، إلا أنهم يظهرون أداء جيد وبدرجة مناسبة على اختبارات الوظائف العقلية ، مما يدل على أن مستويات ذكائهم طبيعية ، وقد أظهرت أداء مجموعة من فاقدي الذاكرة على اختبارات " وكسلر " أن أداءهم الطبيعي للاختبارات غير اللفظية مثل : اختبار التشكيلات الفراغية ، والمعالجة اليدوية ، والفك والتركيب) وهو ما يوضح عدم وجود علاقات دالة بين كل من الذكاء والذاكرة .

وتسبب المعدلات العادية للذكاء التي يتمتع بها فاقدي الذاكرة بالإضافة إلى المهارات الاجتماعية والقدرات اللغوية لديهم إلى صعوبة الملاحظة من الوهلة الأولى لاضطراب الذاكرة لديهم .

طرق قياس التذكر

لقياس التذكر طرق عديدة ، ويتوقف استخدام كل طرية من طرق القياس على نوع مفهوم الذاكرة (ذاكرة قصيرة المدى ، أو ذاكرة طويلة المدى ، أو على نوع الذاكرة الحسية) ويمكن تحديد الطرق الشائعة في قياس الذاكرة على النحو التالي :

١ - طريقة الاستدعاء .

عند استخدام هذه الطريقة لقياس التذكر ، تقدم للمتعلم مؤشرات توجه انتباهه نحو المعلومات الصحيحة (دون الإيحاء بإجابات معينة صحيحة) وهذه المؤشرات تتمثل في الأسئلة أو التعليمات ، وفي هذه الطريقة يكون التذكر كاملا وتاما للمعلومات أو الخبرات التي سبق وأن مرت بالفرد .

ومن أمثلة مقاييس الاستدعاء اختبارات المقال ، والتي يطلب فيها من الفرد الإجابة على سؤال معين في موضوع سبق للفرد دراسته ، وهنا يحاول المتعلم استدعاء الخبرة السابقة بكامل تفاصيلها .
ويوجد نوعين من مقاييس الاستدعاء هما :

أ ــ الاستدعاء الحر .

وفي هذه الحالة يطلب من الفرد إنتاج استجابات بأي ترتيب يراه المتعلم ، بحيث لا يتقيد بترتيب أو نظام معين (مثل أن يطلب من التلميذ أن يتذكر أسماء زملاؤه في الفصل بصرف النظر عن ترتيبهم في كشوف الأسماء أو ترتيبهم حسب الجلوس . .) .

ب) الاستدعاء المتسلسل (المقيد) .

ويطلق على هذه الطريقة في قياس التذكر طريقة الاستدعاء المنظم أو المقيد ، وفيها يطلب من المتعلم أن تكون الاستجابات بنفس النظام أو النسق الذي سبق أن تم تقديمها له .

٢ ـ طريقة التعرف .

وفي هذه الطريقة يقدم للمتعلم مجموعة من الاستجابات ، ويحاول المتعلم التعرف على الاستجابة الصحيحة ، وذلك بمطابقتها بالمعلومات أو الاستجابات التي سبق أن مرت بخبرته ، ومن أمثلة هذا النوع من القياس ،اختبارات الاختيار من متعدد ، كما يمكن استخدام نوعين من مقاييس التعرف :

النوع الأول : ويتم فيه تقديم فقرة واحدة يستجيب لها المتعلم بـ (نعم)أو (لا)

النوع الثاني : يتمثل في تقديم فقرات ينتقي المتعلم من بينها الفقرة الصحيحة .

٣ ـ طريقة إعادة التعلم .

ويطلق على هذه الطريقة : قياس درجة التعلم المدخر ، ويتم حساب درجة التوفير في التعلم بحساب الفرق في الزمن أو الجهد الذي نحتاج إليه لاستعادة مادة سبق تعلمها مطروحا من الزمن أو الجهد الذي إستغرقه التعلم الأصلي ، ثم يتم قسمه الناتج على زمن التعلم الأصلي .

مثال : طلب من تلميذ حفظ قائمة كلمات بالغة فرنسية في مقابل الكلمات العربية ، فاستغرق التلميذ زمن قدرة ١٥ دقيقة لحفظها ، وبعد يوما طلب منه استرجاعها فاستغرق ٦ دقائق في إعادة حفظها .

وعلى ذلك يمكن حساب درجة التعلم المدخر كالأتي :

$$\text{درجة التعلم المدخر} = \frac{١٥ - ٦}{١٥} \times ١٠٠ = ٦٠\%$$

نظريات تفسير الذاكرة

أشار " ويتيج " (١٩٨١) إلى مجموعــة مــن النظريات التي يمكن تفسير الذاكــرة في ضــوءها كالأتي :

١ ـ تفسير الذاكرة في ضوء قانون التكرار .

يشير قانون التكرار لــ " واطسون " Watson إلى أن التكرار يؤدي إلى تقوية الرابطة أو العلاقة بين المثير ـــ الاستجابة (م ـــ س) , وكلما زادت عدد مرات التكرار كلما أصــبحت الاستجابات عادات سلوكية يسهل استرجاعها .

٢ ـ تفسير الذاكرة في ضوء قانون الأثر .

يشير قانون الأثر لــ " ثورنديك " Thurndik إلى أن عملية التذكر هي نتاج لأثر يتبقى في الجهاز العصبي نتيجة للخبرة والممارسة ، وعلى هذا الأساس فإن الأثر هو تغير فسيولوجي ناتج عن قيام الفرد بممارسة خبرة معينة لها أثر معين ، وبالتالي يسهل استدعاء هذه الخبرة .

٣ ـ تفسير الذاكرة في ضوء نظرية العمليتين .

وهذا التفسير للذاكرة يصنفها إلى عمليتين :

العملية الأولى وتتمثل في الذاكرة الأولية والتي ترتبط بالذاكرة قصيرة المدى ، وهي تعتبر ذاكرة انتقالية نسبيا في طبيعتها ، وتستغرق ثوان معدودة ، كما أن سعتها محدودة .

أما العملية الثاني : هي الذاكرة الثانوية ، وترتبط بالذاكرة طويلة المدى ، وهي ذاكرة دائمة نسبيا وذات مدى غير محدود ، وسعة غير محددة ، ويرى بعض العلماء أن الذاكرة طويلة المدى أعمق في معالجتها للمعلومات عن الذاكرة القصيرة .

كما يرى بعض علماء النفس الفسيولوجي أن الذاكرة قصيرة المدى هي عبارة عن أثر يحفظ بصورة مؤقتة في الدائرة الإنعكسايه ، بينما تتضمن الذاكرة طويلة المدى تغيرا فسيولوجيا دائما نسبيا .

٤ ـ التفسير في ضوء العمليات الثلاث .

ويوضح هذا التفسير بأن عملية الذاكرة تتم وفقا لمراحل ثلاث :

المرحلة الأولى :

تبدأ بمرحلة التخزين الحسي ، وهي عملية قصيرة جدا تتم في المستقبلات الحسية (السمعية أو البصرية ...) ولابد من معالجة المادة التي توضع في التخزين الحسي بسرعة جدا حتى يمكن أن تنتقل إلى التخزين قصير المدى ، أو مرحلة الاختزان طويل المدى ، و إلا سوف يصعب استرجاعها فيما بعد .

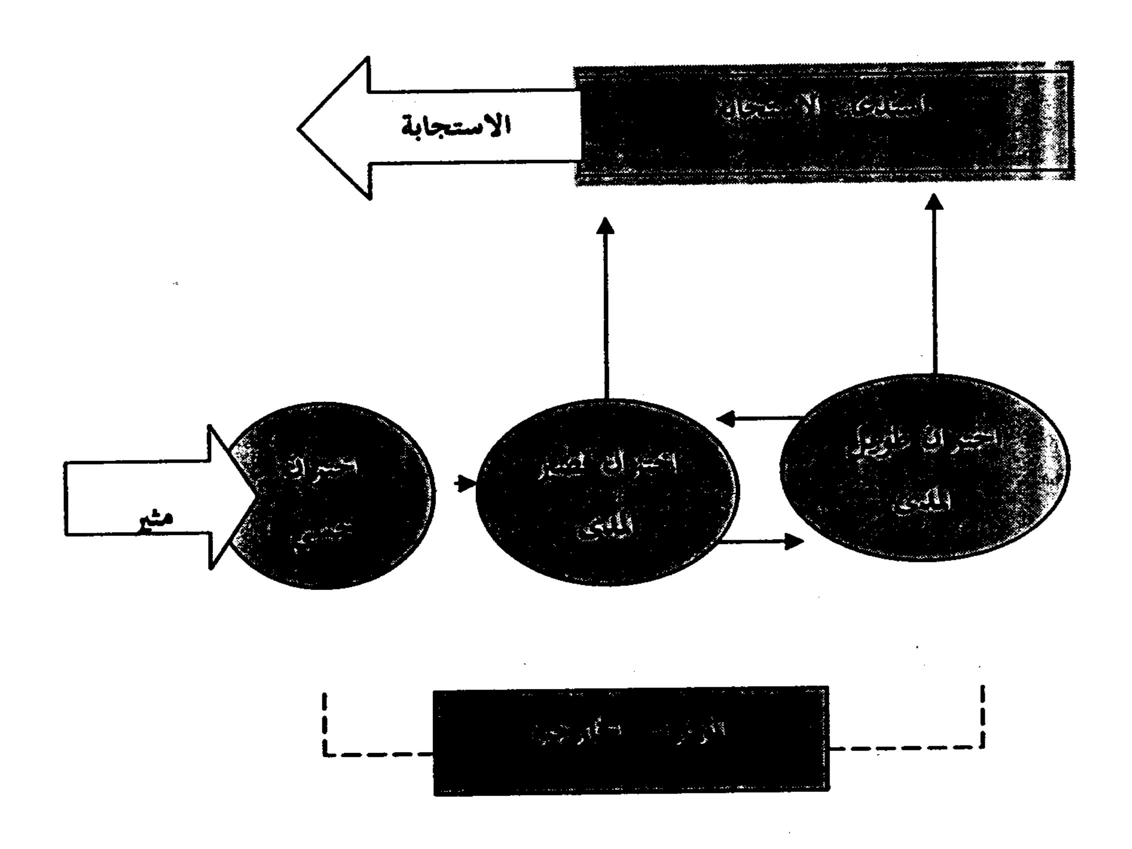
والمرحلة الثانية :

هي مرحلة الاختزان قصير المدى ، وتتمثل في الذاكرة قصيرة المدى ، ويطلق على السعة المحدودة لعملية الاختزان القصير أسم " حاجز التمرين " حيث يفترض أن التخزين ضروري للمحافظة على وجود المادة المتعلمة .

المرحلة الثالثة :

هي مرحلة الاختزان طويل المدى ، وكلما كانت عملية التسجيل في الذاكرة طويلة المدى أكثر ثباتا ومقاومة للتداخل ، كانت المادة أسهل في استرجاعها .

ويبين الشكل التالي رسما تخطيطيا لنظرية العمليات الثلاث في تفسير الذاكرة



شكل (١٥)رسما تخطيطيا يوضح نظرية العمليات الثلاث في تفسير الذاكرة
(Arno . F . Wittig , ١٩٨٠)

تفسير الذاكرة في ضوء تجهيز المعلومات

يفترض مفهوم تجهيز المعلومات information processing أن القدرات العقلية هي عبارة عن إمكانات دينامية أكثر منها بنيوية ، ويسعى اتجاه تجهيز المعلومات إلى دراسة العقل وخاصة الذكاء الإنساني في ضوء العمليات العقلية المعرفية التي تحدد السلوك الإنساني القابل للملاحظة (فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٦ ، ١٣١)

وفي ضوء الاتجاه نحو دراسة مستويات تجهيز المعلومات ، تم الافتراض بأن عمليات تجهيز المعلومات تتم وفق مستويات مختلفة للتجهيز والمعالجة ، من المستوى السطحي ، إلى المستوى الأعمق مرورا بالمستوى المتوسط من المعالجة كما يلي :

١ ـــ المستوى السطحي أو الهامشي Shallowest Level .

وفي هذا المستوى يتم معالجة المعلومات التي تظهر على المستوى الحسي أو حسب صفاقا الشكلية فقط .

٢ ـــ المستوى العميق Deeper Level .

وفي هذا المستوى يتم معالجة المعلومات بعد أن تم التعرف عليها وتصنيفها في المستوى السابق .

٣ ـــ المستوى الأعمق Deepest Level .

يتم معالجة المعلومات في هذا المستوى على أساس ما تتضمنه من معنى .

وقد أشار أصحاب هذا الاتجاه إلى أن عمليات معالجة وتجهيز المعلومات في المستويات الثلاث (السطحي ، والعميق ، والأعمق) تتم داخل وحدة الذاكرة حيث لا يتم الانتقال من مخزن إلى مخزن آخر . (فتحي الزيات ، ١٩٨٥ , ٣٥٦) .

سعة الذاكرة في ضوء نوع المعلومات (سمعية / بصرية) .

أظهرت نتائج البحوث المبكرة في مجال قياس سعة العمليات والتخزين للمدخلات السمعية والبصرية ، إلى التداخل بين كل من التخزين الواحد (نظرية العملية الواحدة) والتخزين في ضوء نظرية العمليتين ، وقد اعتبر أسلوب العرض الفردي لقائمة العبارات أكثر ملائمة لنظرية التخزين الواحد ، بينما يكون أسلوب العرض المختلط (السمعي / البصري) أكثر ملائمة للتفسير في ضوء نظرية العمليتين (النموذج التركيبي) (Dornic , ١٩٧٧) .

وقد اختلفت نتائج الدراسات التي بهدف التعرف على تأثير المدخلات السمعية في مقابل المدخلات البصرية على سعة التخزين ، وعلى الرغم من ذلك يمكن تحديد الافتراضات حول التأثر السمعي / البصري على الذاكرة على النحو التالي :

- يؤثر مدى الوضوح للمعلومات السمعية تأثيرا هاما في زيادة المخرجات من الذاكرة الأولية ، فكلما كانت المدخلات السمعية أكثر وضوحا كانت أسهل في التخزين والاستدعاء مقارنة بالمدخلات البصرية .

- تزداد المخرجات السمعية من الذاكرة الأولية في حالة الاستخدام المستمر لها .

- ترجع عدم الزيادة في مخزون الإحساس البصري إلى السرعة الكبيرة في تلاشي المادة البصرية المخزنة .

- ربما يرجع السبب في أفضلية التخزين للمثيرات السمعية أيضا إلى أن العبارات المعروضة سمعيا تدخل إلى الذاكرة الأولية مباشرة ، أما عند عرض المعلومات البصرية فإنها تتحول إلى شكل سمعي / صوتي قبل أن تدخل إلى الذاكرة الأولية ، وهي تعتبر خطوة إضافية لعملية التقديم البصري للعبارات . (Dornic , ١٩٧٧) .

العوامل المؤثرة على سعة الذاكرة البصرية قصيرة المدى .

أظهرت نتائج الدراسات أن سعة الذاكرة البصرية تتأثر بمجموعة من العوامل التي يمكن عرضها على النحو التالي :

١ - تتأثر عمليات الإدراك البصري بالعمر الزمني .

أظهرت نتائج دراسة " فيبس " وآخرون (Phipps , ١٩٧٥) والتي أجريت على عينة من الأطفال والمراهقين ، تم عرض ١٢ مثيرا بصريا عليهم تفوق المراهقين على الأطفال في عدد المثيرات البصرية التي استطاعوا تذكرها ، مما يدل على الزيادة في سعة الذاكرة البصرية مع التقدم في العمر .

٢ - يسهم التدريب في زيادة سعة الذاكرة البصرية .

أجرت " نانسي " (Nancy , ١٩٧٥) دراسة تجريبية على عينة قوامها (٢٩٥ تلميذا) بالصف الأول الابتدائي ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ، تجريبية وضابطة ، حيث تعرضت المجموعة التجريبية لبرنامج تنمية الذاكرة البصرية وذلك لمدة ١٥ دقيقة يوميا لمدة ١٥ أسبوعا ، وقد أظهرت نتائج القياسات البعدية وجود فروق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية ، مما يدل على أن سعة الذاكرة البصرية تتحسن بالتدريب .

٣ - لا يؤثر الوقت على التذكر البصري .

طبق كل من " لاري وجون " (Larry & John , ١٩٨٥) اختبار للتذكر البصري على (٦٣ طفلا) في أوقات مختلفة من اليوم الدراسي ، حيث دلت النتائج على عدم وجود فروق في تأثير الزمان (صباحا / بعد الظهر) على التذكر البصري .

٤ - تتأثر الذاكرة البصرية بأشكال الصور .

أجرى " وورد " (Ward , ١٩٨٧) دراسة حاولت الكشف عن تأثير شكلين من الصور على أداء الأطفال ، حيث تم عرض اختبارين الأول يتضمن أشكال طبيعية ، بينما الثاني يتضمن أشكال خطية ، على عينة الدراسة التي اشتملت على (٥١ طفلا) في سن ٦ ــ ١١ سنة من الصفين الأول والخامس الابتدائي ، وكان العرض يستغرق (٥ ثواني) يتم خلالها عرض الصور الشفافة ، ثم يجري اختبار للتعرف على العناصر التي شاهدوها من قبل ، وقد دلت نتائج الدراسة على وجود فروق في التعرف البصري بين أطفال الصف الأول والصف الخامس لصالح أطفال الصف الأول في تذكر الأشكال الخطية ، بينما تفوق أطفال الصف الخامس في تذكر الأشكال الطبيعية .

العوامل المؤثرة على سعة الذاكرة السمعية قصيرة المدى

أظهرت نتائج الدراسات أن سعة الذاكرة السمعية قصيرة المدى تتأثر بمجموعة من العوامل التي يمكن عرضها على النحو التالي :

١ - تتحسن مهارات الذاكرة السمعية قصيرة المدى بالتدريب .

توصلت دراسة كل من " مور وستوم " (Moor &Stoum , ١٩٨١) إلى التأثير الإيجابي للتدريب المتتابع على تحسين مهارات الذاكرة السمعية ، وذلك بعد أن قاما بإجراء تجربة على
مجموعة من الأطفال في عمر (٥ ، ٦ ، ٧ سنوات) تعرضت للقياس القبلي — البعدي بينهم عملية تدريب متتابع للذاكرة السمعية ، وقد دلت نتائج القياس البعدي على زيادة عدد المفردات السمعية التي يستطيع الطفل استرجاعها .

٢ - يتأثر إدراك المتعلمين للكلام بسعة الذاكرة السمعية قصيرة / طويلة المدى .

قام كل من " واطسون و ميلر " (Watson & Miller , ١٩٨٥) بدراسة على عينة قوامها (٩٤ طالب) بالمرحلة الثانوية تضمنت (٢٤ من الطلاب ضعيفي القراءة) ، وقد دلت النتائج على تأثير الارتباط بين التوقيت اللفظي والألفاظ الصوتية بسعة الذاكرة السمعية قصيرة / طويلة المدى .

٣ - يتأثر مستوى بناء وتركيب الجمل بمستوى الذاكرة السمعية قصيرة المدى .

أجرى كل من " رومانيا و كريستينا " (Romania & Cristina , ١٩٩٥) تجربة أسفرت نتائجها عن وجود ارتباط دال بين ضعف الذاكرة السمعية قصيرة المدى بالضعف في مستوى بناء وتركيب الجمل .

العلاقة بين مستوى المعلومات والتذكر السمعي / البصري

- اهتم علماء النفس بدراسة العلاقة بين مستوى المعلومات التي تقدم للمتعلمين وسعة الذاكرة السمعية / البصرية ، وقد قام المؤلف بإجراء دراسة عام (١٩٩٨) بعنوان " فاعلية مستوى المعلومات على سعة الذاكرة السمعية / البصرية قصيرة المدى في ضوء الجنس والمراحل السنية "

وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على :

أ ــ أثر تقديم المعلومات بمستويات مختلفة (وحدات ــ فئات ــ علاقات) علـى سـعة التذكر السمعي / البصري قصير المدى .

ب ــ التعرف على الفروق في سعة التذكر السمعي / البصري بين الجنسين (بنين / بنات) في ضوء تقديم المعلومات بمستويات مختلفة .

ج ــ التعرف على الفروق في سعة التذكر السمعي البصري بين تلاميذ المرحلتين الابتدائيـة والإعدادية .

وقد اختيرت عينة الدراسة من بين تلاميذ المرحلة الابتدائية بالصفوف الثالث والرابع والخامس ، والإعدادية بصفوفها الثلاث ، وبلغ حجم العينة ١٤٨ تلميذا منهم (٨٣ ذكور ، ٦٥ إناث) . واستخدمت الدراسة مقياس سعة التذكر ل (توني بزان Tony Bzan) بعد إعـادة تقنينـه ليناسب عينة الدراسة ، وتطويره بحيث يضم وظيفتان : الوظيفة الأولى : قياس سعة التذكر السمعي البصري قصير المدى ، الوظيفة الثانية : بعد مستوى المعلومات ، والذي يمتد من المستوى البسـيط إلى المستوى المركب (من الوحدات إلى العلاقات) .

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

أ ــ وجـود فروق بين سـعة التذكر السمعي / البصري في مستوى الوحـدات لصـالح التذكر السمعي .

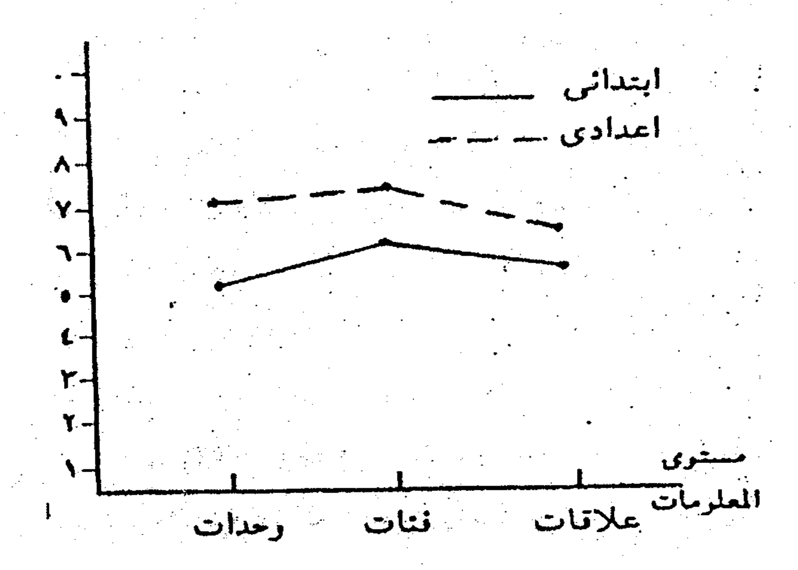
ب ــ عدم وجود فروق بين سعة التذكر السمعي / البصري في مستوى الفئات .

ج ــ عدم وجود فروق بين الجنسين في سعة التذكر السمعي / البصري .

د ــ وجود فروق في سعة التذكر السمعي / البصري بين تلاميذ مرحلتي التعليم الابتـدائي والإعدادي لصالح تلاميذ المرحلة الإعدادية .

هـ ــ أظهرت نتائج التفاعل بين نوع الجنس والتذكر ، ومستوى المعلومات أن البنات أفضل في التذكر إذا كان مستوى تقديم المعلومات هو مستوى العلاقات السمعية ، بينما يتفوق البنين إذا كان تقديم المعلومات في مستوى الوحدات أو الفئات السمعية .

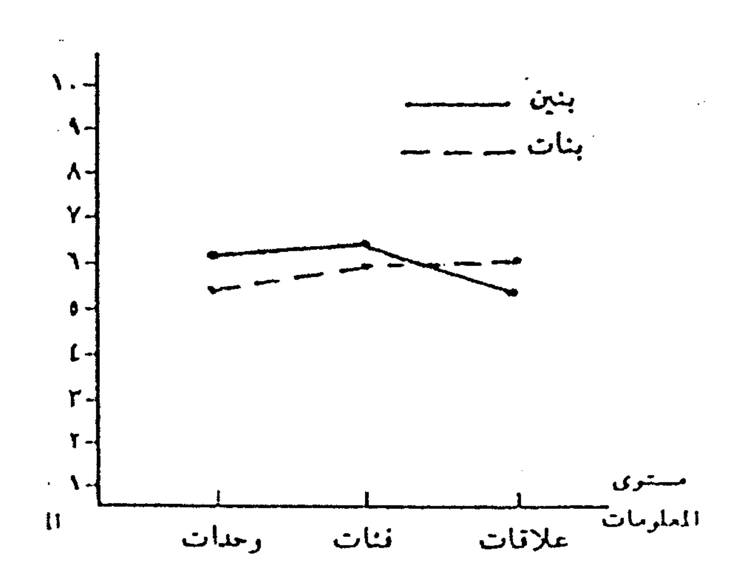
وتبين الرسوم البيانية التالية نتائج الدراسة التي أجريت للتعرف على سعة الذاكرة السمعية / البصرية في ضوء مستوى المعلومات .



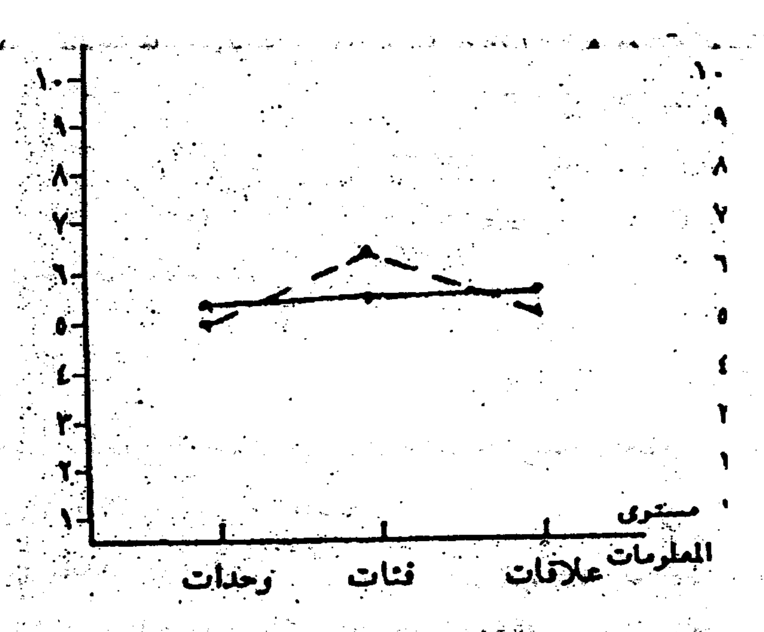
شكل (١٦) رسم بياني يوضح الفروق في سعة التذكر
بين تلاميذ المرحلتين الابتدائية والإعدادية في ضوء مستوى المعلومات

ويتبين من الشكل السابق تفوق تلاميذ المرحلة الإعدادية (مرحلة المراهقة من ١٢ ــ ١٤ سنة)في سعة التذكر السمعي / البصري على تلاميذ المرحلة الابتدائية (مرحلة الطفولة المتأخرة من ٩ ــ ١١ سنة) ، وقد أرجع الباحث هذا التفوق أساسا إلى الفروق في المرحلة العمرية والناشئة عن التطورات الفسيولوجية وعمليات النضج الحادثة في العمليات العقلية المعرفية إلى جانب الفروق الناشئة عن عمليات التعلم ، والخبرات المكتسبة ، مما يسهم في زيادة سعة الذاكرة في مستويات مختلفة من المعلومات عبر العمر والمرحلة الدراسية للتلاميذ .

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه (حامد زهران ، ١٩٩٠ , ٧) من أن عمليات الذاكرة في مرحلة المراهقة تعتمد على مدى ، فهم واستنتاج العلاقات والمتعلقات ، كما تنمو أيضا القـــدرة على الاستدعاء والتعرف في هذه المرحلة،وتقوى الحافظة مع وصول نمو الذاكرة إلى الذروة مع نهاية هذه المرحلة .



شكل (١٧) أثر تفاعل مستوى المعلومات والجنس
على سعة التذكر السمعي



شكل (١٨) أثر تفاعل مستوى المعلومات
والجنس على سعة التذكر البصري

يتبين من الرسوم البيانية السابقة وجود أثر للتفاعل بين كل من نـوع الجـنس ، ونـوع التـذكر (سمعي / بصري) في ضوء مستوى المعلومات ، (وحدات ـ فئات ـ علاقـات) ، حيث أن البنات أفضل في التذكر إذا كان مستوى تقديم المعلومات هو مستوى العلاقات السمعية ، بينما يتفوق البنين إذا كان مستوى تقديم المعلومات هو الوحدات أو الفئات السمعية .

وقد ظهر هذا التفاعل أيضا في سعة التذكر البصري ، ويمكن تفسير ذلك التفاعل في ضوء عينة الدراسة والمرحلة السنية والفروق بين الجنسين ، حيث يتطلب إدراك العلاقات مستوى أعلى من التفكير والنضج العقلي ، حيث تسبق البنات البنين في النضج العقلي خلال تلك المرحلة العمرية (نهاية الطفولة المتأخرة إلى المراهقة المبكرة) .

وفي ضوء نتائج التفاعلات يمكن تفسير الفروق الدالة بين مستويات عينة تلاميذ المرحلة الابتدائية والإعدادية والذي ظهر لصالح مرحلة الإعدادية ، والذي اتضح في جميع مستويات تقديم المعلومات (وحدات ـــ فئات ـــ علاقات) ، والذي يمكن تفسيره أيضا في ضوء الفروق في مستوى النضج العقلي والخبرة ، والتعلم بين مرحلتي التعليم الابتدائي والإعدادي ، وهو ما يتفق مع نتائج دراسات " وورد " (٣٥ , ١٩٨٧ , Ward) والتي دلت على الفروق في التذكر عبر مراحل الطفولة والمراهقة ، وأن العمر له تأثير دال على التذكر .

تطبيقات تربوية

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسات حول سعة الذاكرة ومستوى المعلومات ، يمكن التوصية بتطبيق ما يلي في المجالات التربوية والتعليمية .

- التركيز على استخدام استراتيجيات وطرق التدريس التي تسهم في تنمية عمليات الارتباط بين المفاهيم المختلفة ، والتأكيد على فهم العلاقات بين تلك المفاهيم ، مما يسهم في تنمية عمليات الفهم لدى التلاميذ ، وزيادة سعة التذكر .

- مراعاة الفروق بين الجنسين في أساليب ومستوى تقديم المعلومات السمعية والبصرية .

- إدماج المعلومات السمعية بأساليب بصرية ، وخاصة في المراحل التعليمية الأولى ، مثل ربط الصور بالكلمات ، أو الأشكال والمعاني .

- استخدام الوسائل التعليمية الجذابة والتي تلائم طبيعة المادة المتعلمة ، وطبيعة المرحلة السنية للتلاميذ .

العوامل النفسية المؤثرة في عملية التذكر

توجد مجموعة من العوامل النفسية التي يمكن أن تسهم في تسهيل أو إعاقة استدعاء الخبرات أو المعلومات التي سبق للفرد اكتسابها وتعلمها ، ومن هذه العوامل :

١ - أثر الدافعية على التذكر .

تتأثر عملية الاسترجاع Rehearsal لبعض المعلومات أو كلها بالقوى المؤثرة في سلوك الفرد مما يدل على أن عملية التذكر ترتبط بالعوامل الدافعية للمتعلم والتي تؤثر فيها الصفات المزاجية والشخصية المساعدة على اكتساب المعلومات والخبرات التي يمر بها الفرد والاحتفاظ بها . فالحالة المزاجية والانفعالية التي يمر بها الفرد أثناء عملية الاكتساب ، أو أثناء عملية الاسترجاع تلعب دورا مهما في التأثير في عملية التذكر .

كما يشير " إيزنك " (Eysenk , ١٩٨٧ .p٤١) إلى أن الفروق في التذكر على المهام السهلة أو الصعبة التي يكتسبها المتعلم ، يمكن تفسيرها في ضوء قانون " يركس ـ دودسون " (والذي يشير إلى أن الحد الأنسب من الدافعية اللازم للتعلم يتناقص كلما زادت صعوبة العمل) .

وقد أجرى كل من " ماك لولين " (Mc Lolen) ، " وأيزنك " معظم دراساتهم حول هذا الموضوع ، وتوصلت إلى أن مستوى الأداء يتحدد في ضوء المستويات المتصلة بسهولة / صعوبة المهام .

٢ - أثر طريقة التعليم على التذكر .

تلعب طريقة التعليم دورا كبيرا في مقدار ما يتمكن المتعلم من حفظة من موضوعات أو مثيرات مختلفة ، حيث يرتبط ذلك بمعنى ما يتعلمه الفرد ، فكلما كانت طريقة التعليم قادرة على إعطاء معنى واضح للمادة المتعلمة ، كلما كانت أكثر فاعلية في عملية الاكتساب والحفظ .

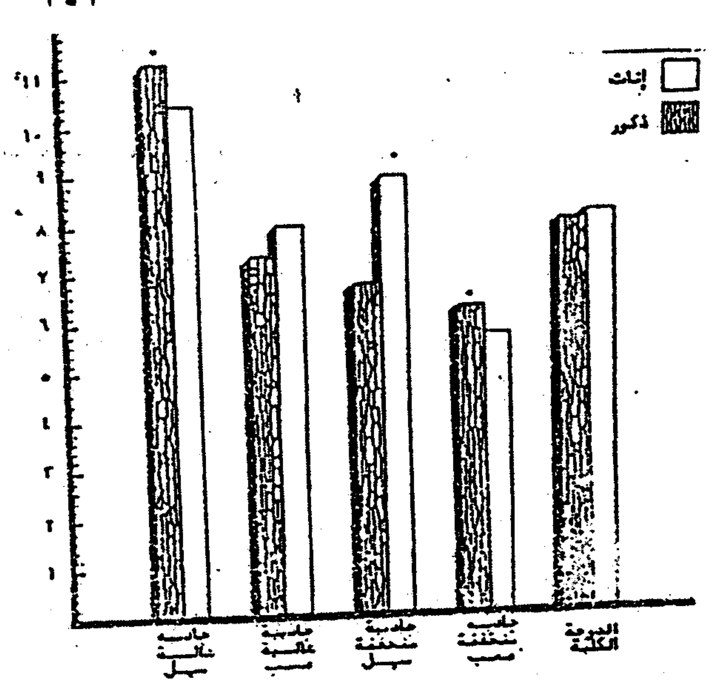
فالطريقة الكلية مثلا ؛ تعطي تصورا واضحا ومتكاملا للموضوعات المتعلمة إذا مـا قورنـت بالطريقة الجزئية ؛ كما أن طرق التعلم التي تعتمد في عرض الموضوعات على شكل مشكلات يحاول التلميذ أن يتوصل إلى حلها بنفسه ؛ ويبذل في التعلم جهدا ذاتيا ؛ فإن بقاء أثر التعلم سوف يكون أفضل من طرق التعلم التي يعتمد فيها المتعلم على الآخرين في الوصول إلى الحل ؛ أو عندما تصل إليه الحلول (المعلومات) جاهزة .

كما دلت نتائج بعض الدراسات التي أجريت في مجال قياس تذكر المهارات الحركيـة ؛ إلى أن التلميذ الذي يشاهد نموذج التعلم بطريقة " مجمعة " سوف يكون تذكرة للمهارات الحركية أفضل من طريقة العرض المتسلسل للأوضاع الحركية ؛ ودلت النتائج أيضا أن مصاحبة الموسيقى لـلأداء الحركي تساعد على التذكر الحركي أكثر من الأداء بدون موسيقى .

٣ - أثر جاذبية المهام المتعلمة على التذكر .

لقد دلت نتائج مجموعة من الدراسات على تأثير العوامل النفسية على التذكر ؛ وكان من أبرز هذه العوامل تأثير درجة جاذبية المادة المتعلمة (جاذبية عالية / جاذبية منخفضة) والتي تظهر فيما يبديه المتعلم من أراء عن جاذبية ما يتعلمه . فقد توصلت دراسة قام بإجرائها المؤلـف (١٩٩٣) عن أثر جاذبية المهام على سعة التذكر الحركي قصير المدى إلى وجود فروق دالة بين مسـتويات الجاذبية (عالية / منخفضة) في التذكر الحركي لصالح المهام ذات الجاذبية العالية وخاصة بالنسبة للبنين على الأعمال السهلة ؛ أما سعة التذكر الحركي بالنسبة للبنات فيكون أفضل على الأعمال التي تتسم بسهولتها حتى ولو كانت جاذبيتها سهلة بالنسبة لهن .

ويبين الشكل التالي نتائج الدراسة عن تأثير جاذبية المهام بيانيا .



شكل (١٩) يبين نتائج دراسة العلاقة بين التذكر وجاذبية العمل

٤ - أثر متغير التعزيز على التذكر .

يلعب متغير التعزيز Reinforcement دورا مهما في عملية التذكر ، فالمهام التي تعلم مع استخدام التعزيز هي الأكثر تذكرا ، ويتخذ التعزيز أشكالا متعددة ، منها معرفة نتائج الأداء ، عرض نموذج للأداء ، أو التعزيز على شكل معرفة بنتائج الأداء . كما يعرض التعزيز في شكل جداول التعزيز التي صممت في ضوء مبادئ نظرية " سكينر " (تعزيز النسبة الثابتة ، تعزيز النسبة المتغيرة ، تعزيز الفترة الثابتة ، تعزيز الفترة المتغيرة ، التعزيز المستمر) وقد دلت النتائج أن تعزيز النسبة المتغيرة هو أفضل أنواع جداول التعزيز تأثيرا في الاكتساب والاحتفاظ بالمهام المتعلمة .

كما يرى " ويتيج " أن نتائج الدراسات في مجال تأثير متغير التعزيز على التذكر قد دلت على أن فقدان محتويات الذاكرة قصيرة المدى يحدث مع الاستجابات التي تمت ممارستها لفترة قصيرة جدا ولم تعزز بكثرة ، وأن الاستجابات التي تميل بصورة أكبر إلى التذكر هي تلك الاستجابات التي حصلت على عدد مرات كثيرة من التعزيز .

٥ - أثر الانفعالات على التذكر .

يتذكر المتعلم المواقف والخبرات التي تصتبغ بالصبغة الانفعالية العالية أكثر من المواقف العادية ، وتتمثل النواحي الانفعالية في القلق العالي أو الخوف الشديد أو الفرح أو الحزن أو السرور ٠٠٠٠ وغيرها من أنواع الانفعالات ، فالتلميذ يتذكر جيدا الموضوع الذي صفق له زملاؤه عندما أجاب إجابة صحيحة ، أو موضـــوعات المادة التي يخاف فيها من عقاب المعلم .

فقدان الذاكرة .

يعرف فقدان الذاكرة بأنه " عدم القدرة على استرجاع المعلومات أو المهارات أو الخبرات التي سبق أن مرت بالفرد ، إلا أن مصطلح فقدان الذاكرة يشمل أيضا أنواع اضطرابات الذاكرة التي تصيب كل من المعارف الاستدلالية والشخصية ، . ويصنف بعض العلماء فقدان الذاكرة إلى نوعين هم : (كريستين كبل , ٢٠٠٢) .

النوع الأول :

فقدان ذاكرة لاحق : ويظهر في حالة المريض الذي لا يستطيع تذكر التغيرات الجديدة الـــتي تطرأ على المجالات المختلفة (مثل فوز فريق على فريق آخر في لعبة كرة القدم ، أو التغيير الوزاري الذي حدث ٠٠٠) فإذا سألنا شخص عن أسماء الوزراء فإنه يعطي أسماء من كانوا يشغلونها وقت حدوث الإصابة ، وما يزعج الأقربين للشخص هو عدم قدرته على تذكر التغيرات التي تحـــدث في المحيط العائلي مثل مولد طفل أو زواج أحد الأقارب أ, حالات الوفيات ، كما يجدون صعوبة أيضا في تكيف سلوكهم حين يفشلون في تذكر التغيرات التي قد تحدث في بيئة المـــنزل أو العمـــل أو في الظروف الشخصية .

ويمكن اكتشاف فقدان الذاكرة اللاحق تجريبيا بأن يطلب من المريض أن يستمع لسلسلة من الكلمات أو القصص ، ثم يطلب منه تذكرها بعد وقت قصير ، وفي بعض حالات الإصابة الشديدة ، مثل حالات التهاب المخ ، أو التسمم ، نجد أ, المريض قد لا يستطيع تذكر أنه قد أعطيَ شـــيئا لتذكرة .

والنوع الثاني :

يظهر في حالة الأخطاء التي يقع فيها فاقدو الذاكرة حين يكون عليهم أن يتذكروا قائمة من الكلمات ، تسمى أخطاء التداخل Intrusion errors والتي تحدث حين يعطى المريض قوائم عديدة من الكلمات التي عليه أن يتذكر كل منها ، وفي نهاية كل قائمة يطلب منه أن يتذكر كل الأشياء التي يستطيع تذكرها منها . وقد لوحظ أن الكلمات التي ينساها المريض حينما يحاول تذكر كلمات القوائم الأولى ، يجرى تذكرها كاستجابات خاطئة لمحاولة تذكر كلمات القوائم اللاحقة ، ومعنى ذلك أن كلمات من القوائم الأولى التي بدت منسية استحضرت لاحقا وتداخلت مع كلمات القوائم التالية .

تطبيقات تربوية .

من العرض السابق حول المفاهيم الأساسية لعلم النفس المعرفي ، يمكن استخلاص مجموعة من المبادئ أو الممارسات التطبيقية . وقد شاع في الفترة الأخيرة مفهوم " مهـارات الاسـتذكار " Study skills ، والتي ارتبط به الكثير من المفاهيم مثل : تعلم كيف تتعلم Learning How to Learn ، ومفهـوم معرفـة كيفيـة التـذكر Knowing How to Remember واستراتيجيات التفصيل المعرفي Cognitive Elaboration Strategies كما كان المفهوم الأكثر شيوعا وهو مفهوم " عادات الاستذكار " Study Habits ، كما يطلق البعض على هذا المفهوم استراتيجيات التعلم والاسـتذكار Learning and Study Strategies وأيضـا اتجاهات الاستذكار ، وطرق الاستذكار (٢٤٧ – ٢٤٥ , ١٩٨٦ , Snowmen)

مهارات الاستذكار .

يتكون مفهوم " مهارات الاستذكار " من مصطلحي " المهـارة " و" الاسـتذكار " فالمهـارة Skill هي : القدرة على ىأداء عمل من الأعمال بسرعة ودقة " أي أ، عامل الزمن يلعب دورا كمكون من مكونات المهارة إلى جانب عامل الدقة أو خلو العمل من الأخطاء .

ويعرف " كوتريل " (٢١ , ١٩٩٩ , Cottrell) المهارة بأنها " القدرة على الأداء والتعلم الجيد وقتما نريد " وقد أكد أيضا على أن أي مهارة تتكون من مجموعة من المهـارات الفرعيـة ، والتي يجب اتقانها بشكل متكامل حتى تحقق الأداء الكلي النهائي للمهارة بشكل جيد .

ولما كانت المهارة متعلمة أو مكتسبة بالممارسة والتدريب ، فإن مهارات الاستذكار تشـير إلى مجموعة الأنماط السلوكية المتعلمة من الآخرين ، سواء بالتقليد أو بالإرشـاد والتغذيـة الراجعـة الإخبارية أو التصحيحية ، أو من مصادر التعلم الأخرى ، فإذا تكرر استخدام هذه المهارة بشكل مستمر آلي تتحول إلى عادة سلوكية (ولذلك تسمى في كثير من الأحيان بعادات الاستذكار) .

ويعرف كل من " جراهام و روبنسون " ١٩٨٩ , Graham & Robinson) مهـارات الاستذكار بأنها " مجموعة القدرات النوعية التي من المحتمل أن يستخدمها الطلاب بشكل فردي أ, في مجموعات بهدف تعلم محتوى دراسي من بداية قرائتها إلى تناول الامتحان لها " . كما يعرفها "

علاء الشعراوي " (١٩٩٥) بأنها تمثل أنماطا سلوكية خاصة ، يكتسبها الطالـــب مـــن خبراتـــه المتكررة في التحصيل واكتساب الخبرات " .

ومما سبق يتضح أن مهارات الاستذكار هي عبارة عن طرق أو أساليب خاصة يتبعها الطالب بهدف استيعاب المواد الدراسية التي يدرسها ، أو التي سوف يقوم بدراستها ، والتي من خلالهـا يـتمكن الطالب من استيعاب المادة الدراسية وتذكرها ، كما يمكن أن تساعده في حـل المشـكلات ، أو ابتكار أفكار جديدة .

فعالية مهارات الاستذكار .

لا تكون مهارات الاستذكار ذات فعالية في اكتساب وفهم واستيعاب الطلاب إلا إذا كانـت متضمنة مجموعـة مـن المبادئ و الأسس ، والتي يمكن تحديـدها عـلى النحـو التـالي (Cottrell, ١٩٩٩ , ٢٢) .

أ ـــ وعي المتعلم بما هو مطلوب منه ، أو ما هو مكلف بـه . Awareness of what is required وذلك لأن لإدراك الطالب وفهمه لما هو مطلوب منه سوف يساعده في البحث عن أنسب الوسائل لتحقيقه .

ب ـــ استخدام الطرق والاستراتيجيات المناسبة Methods & Strategies

من المهم أن يلجأ الطالب إلى استخدام الاستراتيجيات وطرق الاستذكار التي تتناسب مع طبيعـة المادة الدراسية التي يقوم باستذكارها ، فالطريقة التي يستخدمها لاستذكار مادة اللغة العربية قـد تختلف عن تلك التي يستخدمها لاستذكار مادة الرياضيات .. وهكذا تلعب الطريقة الملائمـة دور مهم في سرعة الفهم والاستيعاب .

ج ـــ الثقة بالقدرة على العمل Confidence .

من المهم أن يثق الطالب في قدرته على العمل مإنجاز المهام المكلف بها ، فلا شك أن من الأسـباب الرئيسية لتعرض الكثير من الطلاب للفشل هو فقدان الشعور بالثقة في النفس وفي القدرة على

النجاح أو الإنجاز ، وعلى ذلك يلعب مفهوم الوعي بالذات ، والوعي بالذاكرة ، والقدرة على تنظيم الذات دورا مهما في هذا المجال .

د ـ الألفة Familiarity

أن ممارسة طرق أو أساليب معينة في الاستذكار وتكرار هذه الممارسة يجعل المتعلم يشعر بالألفة بهذه الطرق ويفضلها عن الطرق والأساليب الأخرى ، وتصبح هذه الطرق هي الأكثر فعالية بالنسبة له في إستيعاب المواد التي يستذكرها ..

محددات الاستذكار الجيد .

يشير محمد عبد السميع (٢٠٠٤) إلى محددات الاستذكار والتعلم الجيد على النحو التالي :

- الحالة الفيزيائية الجيدة للمتعلم
- ثقة المتعلم في إمكانيه التعلم والاستذكار الجيد
- التمتع بالاستذكار والتعلم
- تهيئة بيئة التعلم
- تنظيم المعلومات التي سوف يستذكرها
- استخدام استراتيجيات التعلم الفعال
- التركيز العقلي

وقد توصلت بعض الدراسات التي تناولت عادات ومهارات الاستذكار لدى الطلاب المتفوقين تحصيليا أنهم يتميزون بمهارات الاستذكار التالية (زين شحاتة (١٩٩٦) ، محمد عبد السميع (٢٠٠٤) الشناوي عبد المنعم (١٩٩٨) .

- يسألون دائما عن الأشياء الغامضة .
- درجة عالية من الانتباه والتركيز أثناء شرح الدروس .
- يفضلون الاستذكار بطريقة منفردة ، كما يهتموا بالمراجعة مع زملائهم .
- أنسب ساعات المذاكرة بالنسبة لهم تكون في الصباح الباكر أو المساء .
- يفحصون بصورة جيدة المعلومات المطلوبة منهم .

- يهتمون بالذهاب إلى المكتبات .
- يكزوا الاستذكار بصفة خاصة في العطلات وفماية الأسبوع .
- لهم هوايات خاصة أعلبها عقلية .يستعدون جيدا للامتحانات بتنظـيم أوقـاقمم في شكل جدول للاستذكار .
- يهتموا بحل التمارين الموجودة في الكتب المدرسية أو الخارجية ،
- يفضلوا أ، تكون لهم أماكن مخصصة للاستذكار .
- لا يوجد لديهم وقت فراغ إلا نادرا .

الفصل العاشر
المتفوقين / المتأخرين دراسيا

- التفوق الدراسي
- مفهوم التفوق
- خصائص الطلاب المتفوقين دراسيا
- الأساليب التربوية الملائمة لمواجهه خصائص الطلاب المتفوقين .
- الاتجاهات الحديثة في تعليم المتفوقين
- المتأخرين دراسيا
- العوامل المسهمة في التأخر الدراسي
- أهم ملامح الفروق بين سمات الطلاب المتفوقين والمتأخرين دراسيا
- المتفوقون عقليا ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي .

الفصل العاشر
المتفوقين / المتأخرين دراسيا

التفوق الدراسي.

الطلاب المتفوقون هم الثروة البشرية التي يجب على المجتمعات اكتشافها وإطلاق طاقاتها واستثمارها لصالح تقدمها في العالم الذي سوف يكون الحسم فيه للعقل ومدى استخدام أساليب التفكير الراقي المبدع إلى جانب حسن استخدام الموارد البشرية من خلال الرعاية المتكاملة معرفيا وانفعاليا ومهاريا لتلك الفئة من الطلاب .

مفهوم التفوق

يأتي لفظ التفوق دائما مرتبطا بالموهوبية Giftedness والتي تعني ظهور الفرد بين أقرانه بشكل بارز ومتفوق في الأداء في مجال أو أكثر من المجالات التي ترتبط بالنشاط الإنساني ، بشرط أن يكون هذا المجال موضع تقدير من الجماعة التي ينتمي إليها ، ولما كان التفوق يرتبط دائما بمستويات الأداء السائدة في جماعة معينة فإن الموهوبية مفهوم نسبي وثقافي ، أي ينتسب إلى ثقافة وجماعة معينة في مرحلة زمنية معينة (فرج طه ، ص ٤٤٤) .

وعلى الرغم من أن الاختبارات التحصيلية تعد من أكثر الوسائل شيوعا في التعرف على الموهوبين والمتفوقين بعد اختبارات الذكاء ، على أساس أن ارتفاع المعدل التحصيلي يعد مؤشرا على تفوق الطالب وسرعة فهمه واستيعابه وتعلمه .إلا أن نتائج الدراسات التي تناولت التفوق العقلي دلت على أن هذا المفهوم يتجاوز ما هو أبعد من مجرد الذكاء ، أو التحصيل الأكاديمي (عبد المطلب القريطي , ٢٠٠١) .

كما يشير بعض العلماء (Gallagher , ١٩٩٤) إلى أن الطلاب المتفوقين هم الفئة القادرة على تحقيق مستوى مرتفع في التحصيل الدراسي العام إلى جانب القدرة العالية على الإنجاز في

أحد أو كل المجالات التالية : مستوى الذكاء العام ، تخصص أكاديمي معين ، التفكير الابتكـــاري ، القيادة الفن ، الأداء النفس – حركي .

وفي قاموس " وبستر – Webster " يتضح أن مصطلح موهوب يشير إلى من لديه قدرة أو استعداد طبيعي ويقابل مصطلح Talented ، كما يذكر هذا القاموس أن مصطلح متفوق يشير أيضا إلى من لديه قدرة أو استعداد طبيعي ويقابل مصطلح Gifted ولعل ذلك يشير إلى استخدام مصطلحي متفوق وموهوب مترادفين كما أن الموهبة والتفوق يعتبران استعدادات موروثـــة (عبـــد العزيز الشخص ، ١٩٩٠) .

خصائص الطلاب المتفوقين دراسيا

تعد دراسة خصائص الطلاب المتفوقين نقطة البدء فيما يتصل بتحديدهم واكتشافهم وكذلك اختيار البرامج وطرق التدريس والأنشطة التي تمكنهم من الوصول إلى أقصى نتائج ممكنة تناســب خصائصهم الشخصية والأكاديمية .

ويمكن تحديد أهم الخصائص التي تميز تلك الفئة من الطلاب على النحو التالي :

أولا : الخصائص العقلية والمعرفية .

يتميز الطلاب المتفوقون عن الفئات الأخرى من الطلاب بما يلي :

١ ـــ يحصل على درجات عالية على اختبارات الذكاء .

٢ ـــ يتمتع بقدرات ابتكارية عالية .

٣ ـــ لدية ذاكرة جيدة .

٤ ـــ لدية القدرة على التركيز والانتباه لمدة طويلة .

٥ ـــ قادر على تنظيم أفكارة لحل ما يواجهه من مشكلات .

ثانيا : الخصائص النفسية والشخصية .

من أهم الخصائص التي تميز الطالب المتفوق عن الفئات الأخرى من الطلاب ما يلي :

١ ـــ لديه مفهوم ذات إيجابي مرتفع .

٢ ـــ لديه رغبة شديدة نحو القيادة .

٣ ـــ لديه دافعية عالية نحو الإنجاز .

٤ ـــ يتمتع بمستوى عال من الطموح .

٥ ـــ لديه قدرة عالية على ضبط النفس .

٦ ـــ أكثر ميلا للتخيل والحدس .

٧ ـــ يبدي بعض الضيق من النظام المدرسي الصارم .

٨ ـــ لديه شعور إيجابي نحو الدراسة وحب المدرسة .

٩ ـــ لديه هوايات فردية خاصة .

ثالثا : الخصائص الأكاديمية .

يتميز الطالب المتفوق عن الطالب العادي والمتأخر بالخصائص التالية .

١ ـــ لديه سرعة أكبر في التعلم من الطالب العادي .

٢ ـــ لديه قدرة عالية على الأداء الجيد في الاختبارات الأكاديمية .

٣ ـــ لديه قدرة عالية على حفظ الحقائق واتقانها بسرعة .

٤ ـــ يقرأ ويفهم التعليمات والتوجيهات بسهولة .

٥ ـــ لديه قدرة عالية على التعلم الذاتي .

٦ ـــ لديه القدرة على قراءة الموضوعات المتقدمة بالنسبة لسنه .

٧ ـــ يستخدم طرق متعددة في القراءة الناقدة للموضوعات .

٨ ـــ لدية القدرة على التفكير الاستدلالي .

٩ ـــ لدية رغبة كبيرة في الاستطلاع والاكتشاف .

الأساليب التربوية الملائمة لمواجهة خصائص الطلاب المتفوقين :

يتميز الطلاب المتفوقين دراسيا بمجموعة من الخصائص سواء على الجانب العقلـي المعـرفي أو الانفعالي أو النفس – حركي التي تتطلب استخدام أساليب وممارسات تعليمية يمكن تحديدها علـى النحو التالي (فوزية أخضر، ١٩٩٣) :

- لما كان التلميذ المتفوق يتعلم بمعدل أسرع من التلميذ العادي فإن ذلك يتطلب قدرا أقل من تكرار تفاصيل الموضوعات المتعلمة ، وعلى ذلك يجب ألا يتقيد بسرعة الطلاب العاديين أو المتأخرين دراسيا على أن تتاح له فرصة الانتقال إلى موضوعات أخرى عندما ينتهي من إنجاز الموضوعات المطلوبة .

- لما كانت قدرة الطالب المتفوق على الاستدلال أعلى من قدرة التلميذ العادي ، فإن إتاحة تعمق الفرصة له لمناقشة الحلول التي توصل إليها عن طريق الاستدلال تعتبر من الأمور الهامة التي وتنمي اتجاهه نحو استخدام التفكير الاستدلالي .

- لما كان التلميذ المتفوق لديه مدى واسع من المعلومات نظرا لذاكرته القوية والقدرة على ربط المعلومات بعضها ببعض ، فإن ذلك يتطلب من المعلم القيام بأعمال لإضافية لضمان استمرارية المتفوقين في التعلم .

- لما كان التلميذ المتفوق يتمتع برغبة عالية في الاستطلاع والاكتشاف ، يمكن الاستفادة من ذلك في تكليفة بمهام وأبحاث علمية في موضوعات محببه له تنمي لدية حب الاستطلاع وتشبعها في نفس الوقت لديه .

- لما كان التلاميذ المتفوقين لديهم مستوى عال من القدرات الابتكارية ، فإن احترام أفكارهم غير المألوفة وإتاحة الفرصة لهم أن يعرضوا كل ما يتصورونه من حلول جديدة للمشكلات والإجابة على تساؤلاتهم المختلفة والمتنوعة عن مختلف الأمور يساعدهم على تمية قدراتهم الابتكارية والتأكيد على تفوقهم وتقدمهم .

الاتجاهات الحديثة في تعليم المتفوقين .

تقدم العديد من المدارس برامج مختلفة لتشجيع الطلاب المتفوقين بهدف تطوير مستواهم التحصيلي في الفصول الدراسية المعتادة ، فعلى سبيل المثال يتم تزويد المعلم بكتب للتعلم والتدريس الفردي لمساعدة الطلاب على التعمق في فحص المعلومات التي توصلوا إليها ، وبعض المدارس تسمح بنقل الطلاب المتفوقين لصف دراسي أعلى بسرعة بمجرد تعلمهم للمواد المطلوبة في كل صف ، وفي حالات أخرى يسمح للطالب المتفوق بأن يوضع مع مجموعة من الطلاب يدرسون في صف أعلى لأن قدرة الطالب تمكنه من الدراسة معهم ، فق يسمح لطالب الصف الثالث المتفوق في الرياضيات ــ مثلا ــ بأن يدرس منهج الرياضيات بالصف الرابع أو الخامس ، كما توجد مدارس أخرى ترتب أنشطة أكاديمية خاصة للطلاب المتفوقين خارج الصف الدراسي وفيها يستعين الطالب المتفوق بمتخصص في المادة للاستعانة به عند ممارسة الأنشطة المرتبطة بهذه المادة (العزب زهران ، ١٩٩٨) .

ويمكن تحديد الاستراتيجيات التعليمية التي تستخدم في تعليم الطلاب المتفوقين على النحو التالي :

١ - استراتيجية الإثراء Enrichment

يتمتع الطلاب المتفوقون بقدرات خاصة في مجال دراسي معين (كالرياضيات أو العلوم أو اللغة ٠٠ وغيرها) ولما كانت المناهج الدراسية محددة بمجموعة من الموضوعات التي قد لا تتحدى قدرات الامتفوقين ، لذا فإن الإثراء التعليمي للمتفوقين يقصد به تزويدهم بنوع جديد وخاص من الخبرات التعليمية التي تعمل على زيادة خبراهم في البرنامج التعليمي بحيث تختلف تلك الخبرات عن المقدمة للطلاب العاديين .

وعلى ذلك فإن التركيز على الخبرات الجديدة الخاصة بالمتفوقين هو أن تساهم في تنمية المهارات العقلية العليا والأنواع المختلفة من التفكير (مثل التفكير الابتكاري ، والتفكير الناقد ٠٠٠) إلى جانب التدريب على استخدام الطرق المختلفة والمتنوعة في حل المشكلات وإدراك عناصر الموقف

موضع البحث ، كما يجب التركيز أيضا على تنمية فرص التعلم الذاتي على أن تتناسب مع ميول وقدرات وخبرات الطلاب المتفوقين .

٢ - استراتيجيات الإسراع Acceleration

يتمتع الطلاب المتفوقين بقدرات عالية على اكتساب المعارف والمعلومات في زمن أقل من أقرانهم منة الطلاب العاديين ، لذا فإن الطلاب المتفوقون يمكنهم الانتهاء من المراحل التعليمية في وقت مبكر ، ولتحقيق ذلك يجب الخروج عن النمط المألوف في عدد سنوات المراحل التعليمية لمواجهه خصائص المتفوقين في سرعة التعلم .

ويقصد باستراتيجية الإسراع تعديل نظام التحاق المتفوقين بالصفوف والمراحل التعليمية حتى ينتهوا من هذه المراحل في زمن أقل من أقرانهم العاديين ، وتتعدد صور الإسراع التعليمي للمتفوقين ، فقد يسمح لهم بالالتحاق المبكر برياض الأطفال ، أو يسمح للطالب المتفوق بالانتقال إلى الصفوف الأعلى متخطيا بعض الصفوف التي تمكن من إنجازها ، كما أن هناك بعض النظم التعليمية التي توفر برامج دراسة صيفية يلتحق بها المتفوقين ثم يسمح لهم بالالتحاق المبكر بالجامعة بعد النجاح في البرامج الصيفية .

وقد أثبتت نتائج كل من " مسكوسكس Meskauskas ١٩٩١ وسويل Sowell ١٩٩٣ أن استخدام استراتيجية الإسراع تحقق العديد من النتائج ذات الفعالية في تعليم المتفوقين حيث تقابل رغبتهم في التعلم السريع وتعالج الملل الذي قد ينتابهم عند ارتباطهم بالدراسة في الفصول العادية ، بجانب تحقيق التفوق الدائم في مجال تفوقهم ، إلا أن المشكلة الأساسية التي تواجه المربين عند استخدام استراتيجية الإسراع ما يواجه المتفوق من مشكلات نفسية بسبب التعامل مع زملاء أكبر سنا في نفس الفصل .

٣ ـ استرتيجية التجميع Grouping

ويقصد بهذه الاستراتيجية تجميع الطلاب المتفوقين في صفوف دراسية أو في مدارس خاصة ، ويتم عادة في هذه الصفوف تجميع الطلاب وفقا لقدراتهم أو اهتماماتهم أو مستوى أدائهم في المجالات المختلفة ، كما يتم التجميع أيضا على أساس نسبة الذكاء والتي يجب ألا تقل عادة عن ١٣٠درجة على اختبارات الذكاء .

وتتميز استراتيجية التجميع بأنها توفر فرصا لتفاعل المتفوق مع من هم قريبون من قدراته مما يثير دافعيته نحو المحافظة على التفوق ، إلى جانب أن المعلم عندما يدرس لهؤلاء المتفوقين فإنه يركز على مراعاة خصائصهم كسرعة التعلم وحب الاستطلاع والقدرة على التعلم الذاتي والرغبة في التعمق في المعلومات وفهمها ودقة الملاحظة والدافعية للإنجاز ، تلك الخصائص الهامة ذات الصلة بالتعلم والتي قد لا يستطيع المعلم مراعاتها في الفصول العادية ، هذا إلى جانب ما توصلت إلية دراسة كل من : بالزر Balzer , ١٩٩٢ وهنت Hunt ١٩٩٥ من زيادة فعالية تعلم المتفوقين في المجموعات المتجانسة من حيث الإنجاز التحصيلي وزيادة الدافعية والرغبة في تحقيق التفوق ونمو الاتجاهات الإيجابية نحو الدراسة .

المتأخرين دراسيا

أشارت نتائج الدراسات المختلفة التي أحريت بهدف تحديد حجم فئة التلاميذ المتأخرين دراسيا أن نسبتهم تبلغ حوالي (٢٠%) من المجموع الكلي لتلاميذ مراحل التعليم , وفي هذا المجال يشير " فيزرستون " Featherston إلى أن (٢٠ تلميذ) من كل (١٠٠ تلميذا) يختاروا عشوائيا من أي مدرسة ابتدائية يجب النظر إليهم على أنهم متأخرين دراسيا ، وهم في حاجة إلى مساعدة من لون أو نوع خاص (طلعت عبد الرحيم ، ٢٠٠٠ ص١٧) .

ولقد حازت دراسات التأخر الدراسي مثلها مثل دراسات التفوق على اهتمامات الباحثين والعلماء منذ أوائل القرن العشرين ، ولقد ركز معظم الباحثين والعلماء على تناول التحصيل

الدراسي وعلاقتة بالجوانب المعرفية ، وكانت جهود " بينيه " Bienet (١٩٠٤) والتي اسفرت عن وضع اختباره الشهير في الذكاء هي أولى الجهود العلمية في اتجاه التمييز بين المتـأخرين وغـير المتأخرين دراسيا مـن التلاميذ ، وقد استمر اتجـاه العلماء لدراسة العلاقة بين الذكاء والتحصيل لفترات زمنية طويلة ، وقد أسفرت هذه الجهود عن نتائج دلت على أن الذكاء عاملا رئيسـيا في التنبؤ بالتحصيل الدراسي ، حيث توصل " فرانزون Franzon عـام ١٩٢٢ معيـار نسـبة التحصيل Achievement Quotient بهدف تحديد المتفوقين والمتأخرين تحصيليا . وفي هذا الاتجاه كانت النظرة إلى الجوانب العقلية على أنها المحدد الرئيسي للتأخر الدراسـي ، وأصبح التأخر الدراسي يعـرفه الكثير من الباحثينن عـلى أنه : " إنخفاض المستوى التحصيلي للتلميذ عـن ما يتوقع له بناء على مستواه العقلي (جابر عبد الحميد وأخرون ١٩٨٢)

العوامل المسهمة في التأخر الدراسي

لقد تطورت الدراسات في مجال العوامل المؤثرة في التأخر الدراسي ، وأظهـرت النتـائج أن العامل العقلي ليس هو العامل الحاسم في مستوى التحصيل الدراسي فقد يكون التلميذ على مستوى عال من الذكاء ، إلا أن الجوانب النفسية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية تعوق تحقيقه للمستويات التحصيلية العالية ، وأوضحت نتائج العديد من الدراسات أن التحصيل الدراسي الذي يصل إليـه الفرد لا يتوقف فقط على إمكانات الفرد العقلية بل يتأثر بالعديد من المتغيرات الانفعالية والدافعية والاجتماعية والاقتصادية .

ومما لا شك فيه أن التأخر الدراسي ينشأ نتيجة لتأثير مجموعة من الأسباب , وقد يكون تـأثير هذه الأسباب منفصل (مثل تأثير انخفاض نسبة الذكاء على التحصيل الدراسي) وقد يكون التأخر الدراسي نتيجة تفاعل تأثير مجموعة من الأسباب بعضها مع بعض (مثل تفاعل تأثير كل من النواحي الاجتماعية والظروف الاقتصادية على خفض مستوى الطموح ودافعية الإنجاز لدى التلميذ)

ويمكن تحديد أهم العوامل المسهمة في التأخر الدراسي كما يلي :

أولا : العوامل الجسمية .

هناك مجموعة من الأسباب التي ترتبط بالنواحي الجسمية والصحية التي تسهم في التأخر الدراسي للتلميذ منها : حالة الضعف الجسمي العام التي ينعكس تأثيرها على النشاط البدني العام للتلميذ وحماسة ومدى إقباله على الأنشطة الأكاديمية وغير الأكاديمية .

ويرتبط بهذا العامل أيضا حالات التلاميذ " المستهدفين للأصابة بالأمراض " والذين تتكرر بصفة مستمرة إصابتهم ببعض الأمراض التي تتسبب في تغيبهم عن المدرسة لفترات طويلة أو متقطعة خلال العام الدراسي مثل نزلات البرد المتكررة أو التهاب اللوزتين وغيرها من الأمراض التي تسبب تغيب التلميذ مما يؤثر في تحصيلة للموضوعات الدراسية وفهمة واستيعابه لها .

كما أن حالات ضعف السمع أو البصر أو الإصابة بعمى الألوان تؤثر على تحصيل التلميذ المصاب وخاصة إذ لم يعالج منها أو كان موقع جلوسه في الفصل لا يسمح له بالرؤية الجيدة لما يكتب على السبورة ، أو الاستماع بوضوح لشرح المعلم .

ثانيا : العوامل الاجتماعية .

لاشك أن حالة الاستقرار الأسري والمناخ الاجتماعي السائد الذي يعيشه التلميذ يؤثر بشكل مباشر في تحصيله الدراسي ، فحالة عدم الاستقرار الأسري والذي يتمثل في سوء علاقة الوالدين بعضهم ببعض أو سوء معاملة الوالدين للأبناء وإتباع أساليب التنشئة الاجتماعية غير السوية مثل القسوة الزائدة أو التدليل أو الحماية الزائدة والتذبذب في المعاملة وعدم الاهتمام بالأبناء كلها عوامل تسهم بدرجة كبيرة في إخفاق الأبناء في التحصيل الدراسي .

كما أن الأسر التي لا تهتم بتهيئة مناخ الاستذكار المناسب من حيث المكان مثل المساحة والإضاءة المناسبة والتهوية وتوفير أدوات الدراسة أو من حيث التشجيع ومتابعة تحصيل التلميذ وتشجيعهم ... كلها عوامل ماديةَ ونفسية واجتماعية تسهم سلبا أو إيجابا في التأثير على المستوى التحصيلي للتلميذ ، ومع استمرار هذه الأوضاع وما يترتب علية من تكرار حصول التلميذ على درجات متدنية وبالتالي تاخرة الدراسي .

ثالثا : العوامل العقلية المعرفية .

يعتبر مستوى ذكاء التلميذ من النواحي المهمة التي ترتبط بقدرته على التحصيل الدراسي ، ومدى فهمه واستيعابة للموضوعات الدراسية ، وبالتالي فإن القدرة العقلية العامة للتلميذ تسهم في تفوقه ، أو تأخره الدراسي كما تسهم في التأثير في قدرة التلميذ على تطبيق المعلومات التي يدرسها في مواقف محددة جديدة (مثل الضعف الذي يبدو في عدم قدرة التلميذ على تطبيق قواعد اللغة العربية التي سبق أن درسها أو فشل التلميذ عند محاولته حل مسألة حسابية تتطلب تطبيق معادلة حسابية رياضية ...) .

ويوجد نوع من التأخر الدراسي النوعي ، والذي يظهر في مجالات دراسية معينة دون المجالات الأخرى مثل : تأخر التلميذ في دراسة مادة اللغة العربية الناتج عن انخفاض القدرة اللغوية ، أو ضعف التحصيل الدراسي للتلميذ في مادة الحساب بسبب ضعف القدرة الرياضية الحسابية لدية .

رابعا : العوامل النفسية .

هناك مجموعة من الأسباب النفسية التي تؤثر في المستوى التحصيلي الدراسي للتلميذ مثل : ضعف الثقة بالنفس ، مفهوم الذات السلبي ، ضعف الحماس والدافعية للإنجاز ، عدم وجود هدف في ذهن التلميذ عن ما يتعلمه .

كما أن الشعور المستمر بالقلق والتوتر الذي يصيب التلميذ وخاصة خلال فترات الامتحانات يؤدي إلى تدهور الأداء وتدني المستوى مما يؤدي إلى وضع التلميذ ضمن فئة التلاميذ المتأخرين دراسيا ، ويرتبط بذلك أيضا شعور التلميذ بالكراهية نحو المدرسة أو تجاه المدرس أو الزملاء في الفصل أو حتى نحو مادة دراسية معينة يترتب عليها تكرار تغيبه عن المدرسة وعدم الاهتمام بالاستذكار .

أساليب تشخيص التأخر الدراسي .

المتأخرين دراسيا هم فئة التلاميذ الذين يحققون إنجازات تحصيلية (دراسيا) أقل من زملائهم العاديين في نفس السن ، وهناك مجموعة من الوسائل أو الأساليب التي يمكن للمربي استخدامها لتحديد وتشخيص التأخر الدراسي يمكن عرضها على النحو التالي .

١ ـــ تشخيص الجوانب العقلية المعرفية .

تستخدم في هذا المجال الاختبارات والمقاييس التي تحدد المستوى العقلي مثل اختبارات الذكاء ، واختبارات القدرات الخاصة (القدرة اللغوية ، القدرة الحسابية العددية ، القدرة على التفكير الابتكاري ، واختبارات الفهم اللغوي ٠٠) كما تستخدم اختبارات التحصيل المقننة التي يضعها المربين والأخصائيين التربويين .

٢ ـ تشخيص الجانب الانفعالي الوجداني .

وتستخدم في هذا المجال مقاييس الشخصية ، والميول ، والاتجاهات ، ويشترط في هذه المقاييس أن تتصف بالصدق والثبات والموضوعية ، وأن تكون ملائمة لطبيعة وعمر التلاميذ ، حتى يمكن أ، تعطي بيانات دقيقة هن حالة التلميذ .

٣ ـ تشخيص الجوانب الجسمية والمهارية .

يمكن الحكم على الجوانب البدنية والمهارية والحركية التي يمكن أن تؤثر في المستوى التحصيلي للتلاميذ من خلال الملاحظات العامة التي يسجلها المعلم عن تلاميذه مثل التلميذ النشيط أو الضعيف الكسول الذي لا يشارك في الأنشطة والمناقشات ، كما يمكن استخدام بيانات البطاقات الصحية التي تبين أنواع الأمراض التي سبق أن أصيب بها التلميذ وتكرار تعرضه للإصابة بهذه الأمراض كمؤشر لمدى تغيبه عن حضور الدروس المدرسية مما يترتب علي عدم الإلمام الكافي بالموضوعات المتضمنة في المقررات الدراسية وما يجب حفظه وفهمه واستذكاره منها ، وعدم المراجعة المستمرة للدروس وأداء الواجبات المدرسية بسبب ملازمة الفراش لفترات طويلة .

أهم ملامح الفروق بين سمات الطلاب المتفوقين والمتأخرين دراسيا .

أولا : الفروق في السمات الوجدانية بين المتفوقين والمتأخرين دراسيا .

دلت نتائج الدراسات التي أجراها (عبد السلام عبد الغفار وآخرون ، ١٩٦٧) بهدف التعرف على الفروق في سمات شخصية المتفوقين والعاديين لدى طلاب المرحلة الثانوية على ما يأتي :

- يتميز الطلاب المتفوقين (الذكور) عن الطلاب العاديين بما يلي : الذكاء ، المثابرة ، التصميم ، الاكتفاء الذاتي ، وقوة العزيمة والمسئولية ، والنضج الاجتماعي والنظام .
- تتميز الطالبات المتفوقات دراسيا عن الطالبات العاديالت باسمات التالية : الذكاء الخضوع لمطالب المدرسة ، المثابرة الواقعية ، الاتزان الانفعالي ، وقوة التوتر الدافعي ، والاكتفاء الذاتي .

أما دراسة " أنتوستيل وويلسون ١٩٧٧ Entuistele & Wilson فقد دلت على أن الفروق بين المتفوقين والمتأخرين دراسيا تظهر في زيادة معدل النمو اللغوي والقدرة على التذكر إلى جانب القدرة على التفكير المنظم ، كما أوضحت تقارير المدرسين أن الطلاب المتفوقين دراسيا قد تميزوا بالثقة بالنفس والثبات الانفعالي وغالبا ما يتصدرون المراكز القيادية وكانوا أكثر نضجا وأقل توترا من التلاميذ المتأخرين دراسيا .

ثانيا : الفروق بين المتفوقين والمتأخرين دراسيا في المجالات النوعية .

أظهرت نتائج دراسة (إخلاص عبد الحفيظ ، ١٩٨٧) والتي أجرتها بهدف التعرف على الفروق في الجوانب غير المعرفية لدى الطالبات المتفوقات والمتأخرات دراسيا بكلية التربية الرياضية , حيث اشتملت عينة الدراسة على ٣٩ طالبة متفوقة و ٣٩ طالبة متأخرة دراسيا وقد دلت نتائج الدراسة على تميز الطالبات المتفوقات رياضيا في كل من السمات التالية : الثقة بالنفس ، الميل نحو الأنشطة الرياضية ، قيمة التقدير ، في حين تميزت الطالبات المتأخرات دراسيا بسمة المسايرة .

ثالثا : الفروق في أساليب التعلم بين المتفوقين والمتأخرين دراسيا .

لاشك أن الأسلوب الذي يستخدمه الطالب في التعلم والاستذكار والطرق التي يتبعها في استرجاعه للمعلومات وطرق تنظيمه للوقت كلها عوامل تسهم في تحصيله للموضوعات التي يدرسها ، ويعرف " فؤاد أبو حطب " أساليب التعلم بأنها " الطرق الشخصية التي يستخدمها الأفراد في التعامل مع المعلومات أثناء عملية التعلم " كما يعرفها " مرزوق عبد المجيد بأنها " الطرق الخاصة التي يتبعها الطالب أثناء تعامله مع المعلومات سواء كان ذلك داخل قاعات الدراسة أو أثناء قيامه بالاستذكار لتحصيل تلك المعلومات " .

وقد أسفرت الدراسة التي أجراها (مرزوق عبد المجيد ، ١٩٩٠) على عينة مكونة من ٩٠ طالب بكلية التربية منهم ٤٥ طالب متفوق و٤٥ طالب من المتأخرين دراسيا تراوحت أعمارهم بين ١٩ ــ ٢٤ سنة عن النتائج التالية :

أ ــ وجود فروق لصالح الطلاب المتفوقين دراسيا في أساليب التعلم التالية :

- القيام بعمل الواجبات دون تأخير
- الاعتماد على الذات في فهم الدروس
- الحرص على مراجعة الموضوعات الدراسية أولا بأول
- الحرص على الاستفادة من الدروس في الحياة .
- فهم الأسئلة قبل الإجابة عليها
- التخطيط للاستفادة من الوقت لأقصى درجة
- حضور الدروس في مواعيدها المحددة .
- الإطلاع على الكتب والمراجع العلمية .

ب ــ أما أكثر أساليب التعلم استخداما بالنسبة للطلاب المتأخرين دراسيا فهي :

- ترك الواجبات حتى يقترب موعدها
- عدم استذكار الدروس إلا قرب الامتحانات .
- عدم الاهتمام بالمناقشات أثناء الشرح
- المذاكرة من أجل الامتحانات .

ومن الدراسات المهمة في مجال دراسة الفروق بين المتفوقين والعاديين تلك الدراسة التتبعية التي أجراها " تيرمان " Terman واستغرقت حوالي ٢٤ عاما (من عام ١٩٢١ وحتى عام ١٩٤٥) . واشتملت على عينة قوامها ١٥٢٨ تلميذ بالمرحلة الثانوية من جميع أنحاء ولاية كاليفورنيا ، وحدد نسبة الذكاء للطالب المتفوق بحيث لا تقل عن ١٣٥ درجة على اختبار الذكاء الجمعي كما قام بجمع معلومات مستفيضة عن كل تلميذ إلى جانب درجات الاختبارات التحصيلية

واختبارات الميول الشخصية واختبارات الصفات الاجتماعية . وقد اسـفرت نتـائج دراسـة الفروق بين التلاميذ المتفوقين والتلاميذ العاديين عن النتائج التالية .(خليل ميخائيل ، ٢٠٠٠)

١ - الفروق في النواحي الجسمية .

أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق في النمو الجسمي بين التلاميذ المتفـوقين والعـاديين لصالح الطلاب المتفوقين الذين تميزوا بقوة الجسم وأنهم أكثر طولا وأوفر صحة ، كما تميزوا بدقـة التحكم والسيطرة في عضلاتهم .

٢ - الفروق في الأنشطة المدرسية .

يتميز التلاميذ المتفوقون على العاديين في الإقبال على إنجاز الأعمال المدرسية المختلفة وبكفـاءة عالية ، وهم أكثر تميزا في جميع المواد الدراسية (عدا التاريخ والتربية الوطنية والخط)

٣ - الفروق في الاهتمامات والميول .

دلت نتائج الدراسة على وجود فروق في الميل نحو القراءة لصالح المتفوقين والذي يظهـر منـذ الطفولة المبكرة كما أنهم يستطيعوا القراءة حتى قبل الالتحاق بالمدرسة وعلى الـرغم مـن عـدم التدريب المنظم ، أما في سن العاشرة فإن الطلاب المتفوقين يميلون إلى قراءة القصص التاريخية والعلوم والجغرافيا ، ويكونوا أكثر ولعا بكتب الفكاهة ، كما يتميز المتفوقين في الهوايات المرتبطة بالطبيعـة وجمع الطوابع والأزهار وكان لكل منهم ثلاث أو أربع هوايات ، وكانت معلوماتهم العامة المتنوعة تفوق معلومات التلاميذ العاديين في سنهم .

المتفوقون ذوي صعوبات

أوضحت نتائج العديد من الدراسات أن مستوى الإنجاز الأكاديمي الذي يصل إليه الطالب لا يتوقف على مستوى حظه من الطاقة العقلية فقط بل يتأثر بمتغيرات متعددة منها المتغيرات الدافعيـة والانفعالية والاجتماعية (عبد السلام عبد الغفار , ١٩٧٧) . وكلها عوامل تسهم في وجود فروق بين طلاب الجامعة في مستويات الإنجاز الأكاديمي .

فالطالب الجامعي المتفوق عقليا أكثر قدرة على تحقيق الإنجاز الأكاديمي الجامعي لما يمتلكه من طاقة عقلية , وقد أكد رينزوللي (Renzulli , ١٩٧٩) على أن التفوق يتمثل في المقدرة علـــى تحقيـــق مستويات عالية من الإنجاز في أي مجال من مجالات النشاط الإنساني المفيدة اجتماعيا ، وأشار إلى أن التفوق العقلي يعد نتاجا لتفاعل ثلاث مجموعات أساسية من العوامل حددها كما يلي :

١ ــ معدل أعلى من المتوسط في القدرات العامة .

٢ ــ الالتزام بالمهام المكلف بها .

٣ ــ مستوى عال من الإبداع .

وعلى الرغم مما يمتلكه المتفوقون عقليا من قدرات وإمكانات ومهارات تضعهم ضمن " الصفوة " من البشر ، فقد ظهر حديثا مفهوم يعكس حالة فئة من " المتفوقين عقليا " لوحظ أنه رغم موهبتهم وقدراتهم العقلية العالية فإن لديهم صعوبات في إنجاز بعض المهام التحصيلية الأكاديمية , وقد أطلـــق على هذه الحالات "المتفوقون عقليـــا ذوي صـــعوبات الـــتعلم " Gifted and Learning disabled " كما صاحب ظهـــور هذا المفهوم دراسات عديدة عن كيفية تناول هذا المفهـــوم الثنائي لغير العادية بالكشف أو التحديد أو التشخيص والعلاج ذلي حين أن كل من التفوق العقلي ، وصعوبات التعلم يحتلان نقطتين متباعدتين ومتداخلتين في آن واحد وعلى طرفي نفس المتصل فتحي الزيات (٢٠٠١) .

وتتجة الدراسات في الوقت الحالي إلى إيجاد حلول علمية تهدف إلى مساعدة الطـــلاب المتفـــوقين ذوي صعوبات التعلم ، والعمل على تنمية قدراتهم المختلفة ، وذلـــك بالعمـــل علـــى اكســـابهم استراتيجيات تعلمية ، وتطوير قدراتهم ما وراء المعرفية ، حيث يعتبر ذلك اتجاها واعدا قويا يساعد على استثمار قدراتهم إلى أقصى حد . (Montague , ١٩٩١) .

وفي هذا الإطار قدم " مارلاند " (Marland) في عام ١٩٧٢ رؤية متعددة للتفوق العقلي وفق فيها بين أراء العديد من الباحثين حيث أشار إلى أن المتفوقين يظهرون أداء عاليا في واحدة أو أكثر من المجالات التالية (Brody & Mills , ١٩٩٧) :

- درجة عالية من القدرة العقلية العامة .
- استعداد أكاديمي خاص .
- التفكير الإبداعي .
- القدرة القيادية .
- الفنون البصرية والأدائية .
- القدرة النفس — حركية (التي حذفت من التحديدات السابقة لتضمنها في الفنون البصرية الأدائية) .

كما دعم (Gardner , ١٩٨٩) النظرة الشمولية للتفوق العقلي عندما أشار في كتابة " أطر العقل " إلى محدودية المفهوم التقليدي للذكاء وطوره في مفهوم جديد أطلق عليه " الذكاءات المتعددة " Multiple Intelligence واعتمادا على ذلك أعاد صياغة مفهوم التفوق العقلي حيث حدده في النقاط التالية :

- القدرة على حل المشكلات لمواجهه الحياة الواقعية .
- القدرة على توليد حلول جديدة للمشكلات .
- القدرة على صنع شئ ما والسعي النافع الذي يكون له قيمه داخل ثقافة واحدة ..

المتفوقون عقليا ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي :

يعبر مفهوم المتفوقين عقليا عن فئة الطلاب الذين يبدون كطلاب عاديين ، ويظهر أداؤهم على نحو عادي إلا أنهم يواجهون صعوبات في توظيف إمكاناتهم وقدراتهم بالقدر الذي تسمح به تلك القدرات (فتحي الزيات , ٢٠٠٢) .

وقد اتفق العديد من الباحثين (فتحي الزيات , ٢٠٠٠ ; ١٩٩٨ , Beckley) على تقسيم المتفوقين عقليا ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي إلى ثلاث مجموعات فرعية هي :

١ ـ المجموعة الأولى :

وتشمل الطلاب الذين تم تصنيفهم كمتفوقين عقليا بالإضافة إلى ذلك يتضح أن لديهم صعوبات ترتبط بالتحصيل الدراسي ، وهم يعملون في مستويات زملائهم في الفصل وأن الانخفاض في مستواهم التحصيلي، يمكن عزوه إلى مفهوم ذات منخفض مع ضعف في مستويات الدافعية لديهم .

٢ ـ المجموعة الثانية :

وتتضمن فئة الطلاب الذين حددوا بأن لديهم صعوبات تعلم , بينما لم يتم تحديد قدراتهم التي تدل على تفوقهم العقلي .

٣ ـ المجموعة الثالثة :

أتفق كل من (فتحي الزيات , ٢٠٠٠) (Brody and Mill , ١٩٩٧ ; Bum ١٩٩٠) على أنها تمثل أكبر نسبة من الطلاب مقارنه بالمجموعتين الأولى والثانية ، ويتسم أداء هؤلاء الطلاب بالمستوى العالي الذي يعكس ما يمتلكونه من قدرات ، إلا أن داخل كل منهم صعوبات كامنة , كما أن مستوى درجاتهم تمثل نموذجا بالنسبة للمستوى العام . وهذه الفئة من الطلاب غير مصنفين للاستفادة من الخدمات التربوية التي تقدم للمتفوقين ولا تلك التي تقدم لذوي صعوبات التعلم .

وقد اتجه العلماء والباحثون إلى دراسة خصائص الطلاب المتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي حيث أكدت نتائج دراسات كل من (Bum , ١٩٨٤ ; Owen , ١٩٨٨ ; ١٩٩٨ , Backley) على أن تلك الفئة من الطلاب تتميز بالخصائص التالية :

- سيادة مشاعر الإحباط والتوتر والقلق لديهم والخوف من الحصول على ترتيب متأخر بين الأقران .

- يصاحب المشاعر السابقة مظاهر العدوانية واللامبالاة مع التردد في قبول المهام الدراسية .
- يتشابهون مع ذوي صعوبات التعلم في التركيز على التذكر والحفظ وعلى الرغم من ذلــك فإنهم يظهرون

قدرات عالية عند حل بعض الواجبات المدرسية التي تتطلب تفكيرا مجردا وحلا للمشكلات .

- لديهم مفهوم ذات منخفض يؤثر سلبا في دافعيتهم نحو إنجاز المهام الدراسية .
- انخفاض مستوى الحماس للعمل المدرسي بسبب شعورهم بأنهم أقل فعالية من أقرانهم .
- لديهم دافعية عالية للعمل بابتكار في الأنشطة المختلفة خارج البيئة المدرسية .

ويتضح من الخصائص السابقة أن متغيرات الدافعية لدى المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم لها طبيعة خاصة تحتاج إلى المزيد من الدراسة ؛ فعوامل الدافعية تعبر عن المحددات الرئيسية في التــأثير على أداء هذه الفئة من الطلاب ؛ وقد توصل كل من (Bum and Owen , ١٩٨٨) إلى أن متغيرات التنبؤ المعرفية الدافعية لدى الطلاب المتفوقون عقليا ذوي صعوبات التعلم تشمل على ما يلي :

١ ــ الكفاءة الذاتية في المجالات أو المهام الأكاديمية .

٢ ــ القدرة الإبداعية .

٣ ــ الإعزاءات السببية للنجاح والفشل الأكاديمي .

٤ ــ السلوك التوافقي .

وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إلية الدراسات المبكرة حول مفهوم الدافعية للإنجاز اعتمادا على نظرية العزو السببي والتي توصلت إلى أن مستويات الدافعية تؤثر في أداء المهام الدراسية ؛ وفي ضوء ذلك يمكن تلخيص الفروق بين خصائص ذوي المستويات العالية ؛ والمستويات المنخفضة من الدافعية والمؤثرة في الإنجاز الأكاديمي على النحو التالي (Brody & Mills , ١٩٩٧) .

أصحاب الدافعية العالية	أصحاب الدافعية المنخفضة
• الإقدام على المهام المرتبطة بالنجاح لأن معتقداهم ناشئة عن الثقة في قدراهم ومهاراهم العالية	• تجنب المهام المرتبطة بالأعمال لانشغالهم بـــ : أ ـــ الشـــك في قـــدراهم علـــى النجـــاح ب ـــ الاعتقاد بأن النجاح يرتبط بالحظ والصدفة
• مواصلة الجهد والسعي عندما تكون المهام صعبة	• الانسحاب عند الشعور بصعوبة المهام .
• اختيار المهام ذات الصعوبة المتوسطة .	• اختيار المهام السهلة جدا أو المهام الصعبة جدا
• العمل بقدر كبير من الحمـــاس لاعتقادهـــم بأن النتائج تتحقق في ضوء الجهد المبذول .	• العمل بقدر قليل من الحماس لاعتقادهم بأن النتائج ترتبط بعوامل خارجة عن التحكم .

وبهدف التحقق من الخصائص الدافعية للطلاب المتفوقين عقليا ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي ، قام المؤلف بإجراء دراسة بعنوان " الفروق في بعض متغيرات الدافعية لدى طلاب الجامعـــة مـــن الفائقين والعاديين والمتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي ، وقد هدفت الدراسة إلى :

١ ـــ التعرف على الفروق بين فئات الدراسة الثلاثة على أبـــعاد توجهات أهداف الإنجاز (توجه هـــدف التعلم أو المهمة ، وتوجه هدف الأداء ـــ الإقدامي ، وتوجه هدف الأداء ـــ الإحجامي ، وتوجه هدف تجنب العمل) .

٢ ـــ التعرف على الفروق بين فئات الدراسة الثلاثة على أبعاد مقياس كفاءة الذات الأكاديميـــة (كفاءة الذات للتحصيل الدراسي ، كفاءة الذات لمهام التخصص ، كفاءة الذات لأداء الامتحانات) والدرجة الكلية للمقياس .

٣ ـــ محاولة الكشف عن الفـــروق بين مجمـــوعات الدراســـة الثلاثة على مقياس وجهة الضبط (خارجي / داخلي) .

٤ ــ محاولة تحديد الفروق في إعزاءات الطلاب للإنجاز الأكاديمي في ضوء الاختلاف في مستويات الإنجاز الأكاديمي لمجموعات الدراسة الثلاثة .

فروض الدراسة :

١ ــ توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أبعاد مقياس توجهات أهداف الإنجاز تعزى إلى الاختلاف بين فئات الطلاب (الفائقين ــ العاديين ــ المتفوقين من ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي) .

٢ ــ توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات مقياس وجهة الضبط تعزى إلى الاختلاف بين فئات الطلاب (الفائقين ــ العاديين ــ المتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي) .

٣ ــ توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أبعاد مقياس كفاءة الذات الأكاديمية تعزى إلى الاختلاف بين فئات الطلاب (الفائقين ــ العاديين ــ المتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي) .

٤ ــ تختلف إعزاءات الطلاب للإنجاز الأكاديمي باختلاف فئاتهم (الفائقين ــ العاديين ــ المتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي) .

- إجراءات تحديد العينة الأساسية :

للحصول على مجموعات الدراسة بفئاتها الثلاثة وهي : فئة الطلاب الفائقين ، فئة الطلاب العاديين ، فئة

الطلاب المتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي .سارت إجراءات التصنيف على النحو التالي :

١ ــ طبق الباحث اختبار " تويني " للذكاء الصورة (أ) على جميع أفراد العينة الأولية للدراسة والتي بلغ عددها (٦٧٢) طالب وطالبة من الشعب المختلفة بالفرقتين الثالثة والرابعة بكلية التربية . وبعد تصحيح استجابات الطلاب تم رصد الدرجات في الكشوف المعدة لذلك وترتيبها تصاعديا لإمكان تحديد الطلاب الذين تقع درجاتهم على اختبار الذكاء ضمن الإرباعي الأعلى للعينة الأولية . وقد أسفر هذا الإجراء عن تحديد عدد (١٧٢) طالب وطالبة وهم الذين تقع

درجاتهم ضمن الإرباعي الأعلى وقد تراوحت درجاتهم ما بين ٤٣ ــ ٤٧ درجة على مقياس الذكاء المستخدم .

٢ ــ تم رصد مجموع الدرجات التي حصل عليها جميع أفراد العينة الأولية في الاختبارات التحصيلية لنهاية العام الدراسي ٢٠٠٠/٢٠٠١م في كشوف أعدت لذلك مع ترتيبها تصاعديا وقد تم حساب الأرباعيات من الدرجات الموضوعة .

بناء على الخطوات السابقة تم تصنيف الطلاب إلى فئات ثلاثة كالآتي :

المجموعة الأولى :

فئة الطلاب الفائقين .وهم الذين تقع درجاتهم في اختبار الذكاء ضمن الأرباعي الأعلى كما تقع درجاتهم في الاختبارات التحصيلية ضمن الإرباعي الأعلى لدرجات العينة الأولية أيضا . وقد بلغ عدد طلاب هذه الفئة ٣٢ طالب وطالبة (٢٠ طالب و ١٢ طالبة) وقد بلغت نسبتهم ٤،٧٦% من العدد الكلي لأفراد العينة ، وتراوحت درجاتهم على اختبار الذكاء بين ٤٣ ــ ٤٧ درجة ، أما النسبة المئوية لدرجاتهم التحصيلية فتراوحت ما بين ٧٣% ــ ٨٩ % .

المجموعة الثانية :

الطلاب العاديين وهم الفئة التي تقع درجاتهم حول وسيط الدرجات بعد استبعاد الدرجات التي تقع ضمن كل من الإرباعي الأدنى ، والإرباعي الأعلى لكل من اختبار الذكاء المستخدم ، ودرجات التحصيل . وقد بلغ عدد أفراد هذه المجموعة ٦٩ (٤١ طالب و ٢٨ طالبة) وقد بلغت نسبتهم ٩،٩٧ % من المجموع الكلي لعدد أفراد العينة الأولية . وتراوحت درجاتهم على اختبار الذكاء بين ٤٠ ــ ٤٣ درجة أما النسبة المئوية لدرجاتهم التحصيلية فتراوحت بين ٥٨ ــ ٧٣% .

المجموعة الثالثة :

فئة الطلاب المتفوقين عقليا ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي . وتضم هذه الفئة الطلاب التي تقع درجاقم ضمن الإرباعي الأعلى في اختبار الذكاء ، أما درجاقم التحصيلية فتقـــع ضـــمن الإرباعي الأدنى . وقد بلغ عدد أفراد هذه المجموعة ٤٢ (٢٤ طالب و ١٨ طالبة) وقد بلغت نسبتهم المئوية

- تطبيق المقاييس :

تم تطبيق مقاييس الدراسة التي اشتملت على :

أ ـــ مقياس توجهات أهداف الإنجاز

ب ـــ مقياس الكفاءة الذاتية

ج ـــ مقياس جهة الضبط

د ـــ استبانة إعزاءات النجاح/ الفشل الدراسي

على عينة الدراسة الأساسية بفئاقا الثلاث : الطلاب الفائقين (ن = ٣٨) ، الطـــلاب العاديين (ن = ٦٩) ، الطلاب المتفوقون عقليا ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي (ن = ٤٢) . حيث تمت إجراءات التطبيق بطريقة جماعية خلال الفصل الدراسي الثاني من العـــام الجـــامعي ٢٠٠١/٢٠٠٢م .

نتائج الدراسة

- أظهرت النتائج المتعلقة بالفرض الأول من الدراسة وجود فروق دالة بين مستويات الإنجاز الأكاديمي (الطلاب الفائقون ـــ العاديون ـــ المتفوقون ذوو صعوبات الإنجاز الأكاديمي) على محاور مقياس توجهات دافعية الإنجاز المستخدم .

وقد أسفرت نتائج استخدام اختبار " شيفية " للمقارنات المتعددة بين المتوسطات عـــن وجـــود فروق لصالح مجموعة الطلاب الفائقين على محور " توجه هدف المهمة " . في حين لم تظهر فروق بين مجموعتي الطلاب العاديين ، و المتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي . وتدل هذه النتائج على أن

الطلاب الفائقين يتميزون بأن لديهم الرغبة في تنمية كفاءتهم الذاتية في الأداء ، كما أنهم يسعون دائما إلى الإتقان والتمكن من المهام التي يسعون إلى إنجازها . كما يمكن تفسير تبنى الطلاب الفائقين لهذا المحور في ضوء الخصائص النفسية التي تميزهم والتي تتضح في السعي نحو الإنجاز وإتقان المهام التي يكلفون بها ، وأن التعلم لديهم هو هدف في حد ذاته .

كما دلت النتائج أيضا على أن الطلاب الفائقين يميلون إلى تبنى " توجه هدف الأداء ــ الإقدامي بفروق دالة عن مجموعتي الطلاب العاديين ، و الطلاب المتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز

- كشفت النتائج المتعلقة بالفرض الثاني عن تفوق مجموعة الطلاب الفائقين على جميع محاور مقياس كفاءة الذات الأكاديمية ، والدرجة الكلية للمقياس . مما يدل على أن معتقدات الطلاب الفائقين عن كفاءتهم وقدراتهم لإنجاز المهام الأكاديمية والتحصيل الدراسي وأداء الامتحانات وكفاءة التخصص تتسم بالإيجابية والمستوى العالي عن معتقدات الطلاب العاديين والمتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي . ويرى الباحث أن الفروق بين مجموعات الدراسة في كفاءة الذات الأكاديمية وعلاقتها بالإنجاز الأكاديمي بأنها ترجع إلى الفروق بين أفراد المجموعات الثلاث في العوامل المرتبطة بكفاءة الذات الأكاديمية مثل مفهوم الطالب عن ذاته ، وتقديره الصحيح لمستوى ما يمتلكه من مهارات وقدرات وحسن توظيفها في تحقيق مستوى عال من التحصيل الدراسي

- كما دلت النتائج أيضا على وجود فروق بين مجموعتي الطلاب العاديين ، والمتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي لصالح الطلاب العاديين ، والتي يمكن اعتبارها نتيجة تشخيصية تدل على أن إحدى أسباب صعوبات الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المتفوقين عقليا ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي انخفاض مستوى كفاءة الذات الأكاديمية لديهم . فعلى الرغم من ارتفاع مستوى القدرات العقلية التي يتمتع بها الطلاب في هذه الفئة إلا أن المستوى المنخفض لفعالية الذات لديهم ــ كمتغير دافعي وسيط ــ أسهم في عدم الإفادة مما لديهم من قدرات وإمكانات ومهارات على نحو ملائم لتحقيق الإنجاز الأكاديمي الناجح

- دلت النتائج المتعلقة بالفرض الثالث من الدراسة على وجود فروق دالة إحصائيا على مقياس وجهة الضبط لصالح مجموعة الطلاب الفائقين ، كما دلت النتائج أيضا على وجود فروق بين مجموعة الطلاب العاديين ، والمتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي لصالح الطلاب العاديين . وبالنظر إلى الاختلاف بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة نلاحظ أن متوسطات درجات مجموعة الطلاب الفائقين بلغت (٨٢،٢١٩) درجة وهي تقع في الفئة من (٨١ ــ ١٠٠) والتي تفسر في ضوء فئات المقياس الموضوع بأن وجهة الضبط لديهم داخلية ، وبالتالي فإن تفسير الطالب لما يحققه من إنجاز أكاديمي يرجعه إلى ما يبذله من جهد وما يمتلكه من كفاءة ومهارة ، ويعتمد في أدائه على ما يحصل عليه من تعزيز داخلي . وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من (Weiner & Kukla , ١٩٧٧) من أن الطلاب المتفوقين ذوي دافعية الإنجاز العالية يحققون مستويات أفضل من النجاح مع زيادة بذلهم للجهد ، وأن مركز التحكم لديهم داخلي

- أما بالنسبة للنتائج المتعلقة بالفرض الرابع فقد دلت على وجود فروق دالة بين مجموعات الدراسة الثلاثة في عزوهم لأسباب الإنجاز الأكاديمي . وبالنظر لتفسير الطلاب الفائقين تبين أنها ترتبط بالعوامل الداخلية كالجهد الذي يبذله الطالب في سعيه لتحقيق المهام ، ومهاراته في تنظيم الأفكار ، وقدراته العقلية . وكلها عوامل يرى أنها تساعده على تحقيق النجاح . ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من (Weiner , ١٩٨٠) من أن عزو النجاح إلى الجهد (سبب داخلي قابل للتحكم) أو القدرة (سبب داخلي غير قابل للتحكم) يؤدي إلى رفع مستوى دافع الإنجاز عند أداء الفرد للمهام اللاحقة ووفقا للخصائص النفسية للطلاب الفائقين نجد أنهم يتميزون بالفهم الصحيح لما لديهم من قدرات عالية وغالبا ما ينجحون في توظيفها لأداء المهام كما أنهم يثقون في قدرتهم على أداء المهام اعتمادا على مهاراتهم وكلها عوامل تسهم بصورة إيجابية في تحقيق إنجازات أكاديمية عالية .

١ ــ على الرغم من الدراسات والبحوث العديدة التي تناولت الفائقين بالدراسة وعلى الرغم مما توصلت إليه من نتائج مهمة أثرت المجال النفسي والتربوي ، إلا أن فئة الفائقين ــ وخاصة من طلاب الجامعة ــ ما زالت في حاجة إلى إجراء الدراسات النوعية التي تهتم بالتعرف على خصائصهم من جميع النواحي النفسية والاجتماعية والمهارية وحتى يمكن التعامل معهم في ضوء ما لديهم من خصائص أو سمات .

٢ ــ تعتبر برامج التوجية والإرشاد النفسي والتربوي من النواحي المهمة ضمن برامج المعدة لتنمية القدرات النفسية والاجتماعية والعلمية الطالب الجامعي ، إلا أن الباحث يرى أنها لا تحتل الموضع المناسب تخطيطا وتنفيذا وعلى ذلك يوصي الباحث بالبرامج الإرشادية التي تساعد الطالب على فهم ذاته وقدراته وإمكاناته العقلية والنفسية فهما صحيحا ومساعدته في تطوير ثقته بنفسه بما يمكنه من تحديد أهدافه وطموحاته بما يتناسب مع تلك الإمكانات .

٣ ــ تحتاج فئة الطلاب المتفوقين عقليا ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي إلى المزيد من الدراسات التي تهدف إلى تشخيص أسباب الصعوبات ، وإلى إنشاء المقاييس للكشف عنهم وتحديده ، وإلى البرامج الملائمة لتنمية قدراتهم وعلاج ما لديهم من صعوبات .

٤ ــ تدريب المعلمين والمربين على الأساليب العلمية والتربوية لمراعاة الفروق بين فئات الطلاب المختلفة ، مع تدريبهم على استخدام أدوات القياس التي تتسم بالدقة بهدف الكشف عن المتفوقين أو الضعاف أو المتفوقين ذوي صعوبات .

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية

ثانيا : المراجع الأجنبية .

قائمة المراجع :

أولا : المراجع العربية .

١ ــ أبن منظور (١٩٩٤) لسان العرب ' المجلد الثامن ' دار مصادر ' بيروت .

٢ ــ أحمد أوزي (١٩٩٩) . التعلم والتعليم بمقاربة الذكاءات المتعددة ، منشورات مجلة علـوم التربية ، الدار البيضاء ، المعرب

٣ ــ أسامة راتب (٢٠٠٠) علم نفس الرياضـة المفاهيم و التطبيقات ' دار الفـكر العربي ' القاهـرة .

٤ ــ أسامة راتب ' محمد على (١٩٩١) ."السمات الدافعية لسباحي المسافات القصيرة الناشئين " ' المجـلة العـلمية للتربية البدنية والرياضـة ' كلية التربية الرياضية للبنين ' جـامعة حلوان ' (العـدد التاسع). ص ١٧٢ ــ ١٩٨ .

٥ ــ الشناوي عبد المنعم الشناوي (١٩٩٨) علاقة عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة بالتحصيل الدراسي في المواد التربوية لطلبة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، . في : الشناوي عبـد المنعم الشناوي ، دراسات في علم النفس التربوي ، دار النهضة العربية ، القاهرة .

٦ ــ ألكسندر روشكا (ترجمة غسان عبد الحي أبو فخر) (١٩٧٩) . الإبداع العام والخاص ' مجلة عالم المعرفة العدد (١٤٤) ' أغسطس ' الكويت .

٧ ــ أيمن حبيب سعيد (٢٠٠٥) " أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان على تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الفيزياء " مجلة المعلم ، file://A: المعلم٢٠htm%

٨ ــ آمال أحمد مختار صادق (١٩٩٤) . " دراسة عاملية للقدرة الموسيقية عند طلاب المـدارس والمعاهـد الموسيقية " ' مجلد بحوث ودراسات في سيكولوجية الموسيقى والتربية الموسيقية ' مكتبة الأنجلو المصـرية ' القاهرة .

٩ ــ آمال أحمد مختار صادق (١٩٩١) ." تنمية الإبداع في الفنون عند تلاميـذ مرحـلة التعليم الأساسي " (الإبداع في التعليم العام) المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية . القاهرة .

١٠ ـــ بثينة محمد فاضل (١٩٩٦) " تطور نمو قدرات التفكير الابتكاري لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة باستخدام الحركة في قياس التفكير الابتكاري " المجلة المصرية للتقويم التربوي (المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي) المجلد الرابع ، العدد الأول ، القاهرة . ص ١٠٨ ـــ ١٣٩ .

١١ ـــ تفيدة أحمد مرسي الملاح (١٩٩٧) " التربية الموسيقية وتنمية القدرات الإبداعية لدى الطفل " ، مجلة كلية التربية ـــ جامعة الزقازيق ، العدد ٢٨ ، يناير ص ٣٩٣ ـــ ٤٢١ .

١٢ ـــ جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٧) قراءات في تعليم التفكير والمنهج (تعريب) دار النهضة العربية ، القاهرة

١٣ ـــ جايتون وهول (١٩٩٧) المرجع في الفسيولوجيا الطبية (قشرة المخ ، الوظائف الفكرية للدماغ ، التعلم والذاكرة ، ترجمة صادق الهلالي منظمة الصحة العالمية : المكتب الأقليمي لشرق المتوسط (ط٩) ص ٨٦٩

١٤ ـــ حنان عبد الفتاح أحمد (٢٠٠٠) " أثر التدريب على برنامج لتعليم التفكير في تعديل بعض الوظائف المعرفية ، واللا معرفية لدى عينة من طلاب الجامعة " رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة طنطا .

١٥ ـــ حمدي على الفرماوي (٢٠٠٢) " فاعلية تدريب تلاميذ المرحلة الابتدائية على مهارات الميتا معرفية " المجلة المصرية للدراسات النفسية , المجلد الثاني عشر , العدد (٣٦) يوليو ٢٠٠٢ .

١٦ ـــ ــــــــــــــ (٢٠٠٤) تدريب تلاميذ المرحلة الابتدائية على مهارات الميتاقرائية (نموذج إجرائي مقترح للميتاقرائية) ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد الرابع عشر ، العدد (٤٢) فبراير .

١٧ ـــ حمدي محروس (١٩٨٠) نحو معيار موضوعي للفن ، دار المعارف ، القاهرة .

١٨ـــ خالد عبد العظيم عبد المنعم (٢٠٠٣) " فعالية برنامج لتنمية مستويات التفكير العليا لطلاب المرحلة الثانوية الفائقين في اللغة العربية " رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة حلوان .

١٩ ـــ خليل ميخائيل معوض (٢٠٠٢) . قدرات وسمات الموهوبين ، ط٤ ، مركز الأسكندرية للكتاب ، الأسكندرية .

٢٠ ــ دنيس آدمز ، ماري هام (١٩٩٩) " تصميمات جديدة للتعليم ، والتعلم . تشجيع التعلم الفعال في مدارس الغد " المركز القومي للبحوث والتنمية ، سلسلة الكتب المترجمة (١١) القاهرة .

٢١ ــ راشد الكثيري ، محمد النذير (٢٠٠٠) التفكير (ماهيته ، أنواعه أهميته) ، المؤتمر الثاني عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة .

٢٢ ــ زين محمد شحاته (١٩٩٦) . كيف تستذكر دروسك وتستعد للامتحان ؟ دار الدعوة ، المنيا .

٢٣ ــ زينب شقير (١٩٩٩) . رعاية المتفوقين والموهوبين والمبدعين ، دار النهضة العربية ، القاهرة ..

٢٤ ــ ستيفن بروكفيلد (١٩٩٣) تنمية التفكير الناقد ، ترجمة سمير هوانه ، ورجاء أبو علم ، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية ، أكتوبر . الكويت .

٢٥ ــ سعد عبد المطلب عبد الغفار (٢٠٠١) " فعالية برنامج لتنمية قدرات ومؤشرات التفكير الابتكاري لدى الصم البكم من تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي" مجلد المؤتمر العلمي السنوي مركز دراسات الطفولة، جامعة عين شمس، ٢٤ ــ ٢٥ مارس .ص٣٧٥ ــ ٣٩٢.

٢٦ ــ سمير عبد الوهاب أحمد (١٩٩٩) . " فعالية برنامج لتنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين في مجال الشعر " مجلة كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، العدد (الحادي والثلاثون)، الجزء الأول ، أبريل . ص ١٩ ــ ٦٤ .

٢٧ ــ سيد خير الله (١٩٧٤) . دليل قائمة سمات الشخصية المبتكرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .

٢٨ ــ شاكر عبد الحميد (١٩٨٧) . العملية الإبداعية في فن التصوير، مجلة عالم المعرفة ، العدد (١٠٩)، يناير ، الكويت .

٢٩ ــ صفاء الأعسر ، علاء كفافي (٢٠٠٠) الذكاء الوجداني ، دار قباء للطباعة والنشر ، القاهرة .

٣٠ ـــ عادل سعد يوسف خضر (٢٠٠٤) البناء العاملي للقدرات العقلية في علاقتها بأساليب التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدينة الزقازيق ، مجلة دراسات تربوية و اجتماعية ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، المجلد العاشر ، العدد الرابع ، أكتوبر .

٣١ ـــ عبد العال حامد عجوه (١٩٩٨) . أساليب التفكير وعلاقتها ببعض المتغيرات ، مجلة كلية التربية ببنها ، جامعة الزقازيق ، العدد (٣٣) المجلد التاسع ، يوليو .

٣٢ ـــ ــــــــــــ ، رضا أبو سريع (١٩٩٩) . قائمة أساليب التفكير ، الأنجلو المصرية ، القاهرة .

٣٣ ـــ عبد العزيز السيد الشخص (١٩٩٠) الطلبة الموهوبون في التعليم العام بدول الخليج العربي ، أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض .

٣٤ ـــ عبد العليم إبراهيم (١٩٩١). الموجه الفني لمدرسي اللغة العربية ، ط٤ ، دار الفكر العربي .

٣٥ ـــ عبد السلام عبد الغفار (١٩٩٧) . " تنمية الإبداع في مطلع القرن الحادي والعشرين " المؤتمر التربوي الأول ، كلية التربية والعلوم الإسلامية ،جامعة السلطان قابوس ، المجلد الثالث ، مسقط ، ٧ ـــ ١٠ ديسمبر . ص ١ ـــ ١١ .

٣٦ ـــ عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧) التفوق العقلي والابتكار ، دار النهضة العربية ، القاهرة .

٣٧ ـــ عبد المطلب أمين القريطي (٢٠٠١) . سيكولوجية رسوم الأطفال ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٣٨ ـــ على أحمد مدكور (١٩٩١) . تدريس فنون اللغة العربية ، دار الشواف ، السعودية .

٣٩ ـــ علاء الدين كفافي (١٩٨٣) . " معوقات التفكير النقدي ، العلاقة بين التفكير النقدي وبعض المتغيرات السيكولوجية " مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد (٦) ص ٧٧ ـــ ٩٢ .

٤٠ ـــ علاء الدين كفافي (١٩٩٧) منهاج مدرسي للتفكير (مقالات في تعليم التفكير) ، إصدارات مركز تنمية الإمكانات البشرية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ص ٤٠ـــ ٤١ .

٤١ ــ فاروق السيد عثمان (١٩٩٣) " التفكير الناقد وعلاقته بتخفيض قوة التعصب لدى عينة من طلاب الجامعة , مجلة علم النفس ، العدد (٢٧) سبتمبر ، ص ص ٥٨ ــ ٦٣ .

٤٢ ــ فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١) علم النفس المعرفي ، مداخل ونماذج ونظريات ، الجزء الثاني , دار النشر للجامعات , القاهرة .

٤٣ ــ فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٥) . الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات ، دار الوفاء للطباعة والنشر ، القاهرة .

٤٤ ــ فتحي مصطفي الزيات (١٩٨٥) . " أثر التكرار ومستويات معالجة وتجهيز المعلومات على الحفظ والتذكر " دراسة تجريبية مقارنة ، مجلد المؤتمر الأول لعلم النفس ، الجمعية المصرية للدراسات النفسية ، القاهرة ، إبريل .

٤٥ ــ فرج عبد القادر طه وآخرون . معجم علم النفس والتحليل النفسي ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت .

٤٦ ــ فرماوي محمد فرماوي (١٩٩٨) . " تنمية خيال أطفال الروضة كمدخل لتنمية الإبداع " مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، كلية التربية جامعة عين شمس العدد (٥٤)، أكتوبر. ص٨١ ــ ١١٢ .

٤٧ ــ فوزية محمد أخضر (١٩٩٣) . المدخل إلى تعليم ذوي الصعوبات التعليمية والموهوبين ، مكتبة التوبة ، الرياض .

٤٨ ــ فؤاد أبو حطب (١٩٩٦) . القدرات العقلية ، الطبعة الخامسة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .

٤٩ ــ ———— ، سيد أحمد عثمان (١٩٨٧) . التفكير دراسات نفسية ، الطبعة الثانية ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .

٥٠ ــ كريستين تمبل (٢٠٠٢) المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك ، ترجمة عاطف أحمد ، مجلة عالم المعرفة ، العدد (٢٨٧) الكويت .

٥١ ــ كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠١) تحليل ناقد لنظرية التعلم القائم على المخ وانعكاسها على تدريس العلوم ، المؤتمر العلمي الخامس ، التربية العملية للمواطنة ، الجمعية المصرية للتربية العملية ، يوليو ٢٠٠١ م .

٥٢ ــ كوثر حسين كوجك (٢٠٠٠) منهج مقترح لتنمية مهارات الاختراع والإبداع ، المؤتمر القومي للموهوبين ، وزارة التربية والتعليم ، إبريل . القاهرة ، ص ١٠ ــ ١١

٥٣ ــ ماجدة مصطفى (٢٠٠١) . " فعالية نموذج تدريسي مقترح لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال التربية الفنية " ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (الثامن والستون)، يناير . ص١٨١ ــ ٢٢١ .

٥٤ ــ مجدى عبد الكريم حبيب (١٩٩٥) نشاط النصفين الكرويين بالمخ كمحدد لاستراتيجيات التفكير ، بحوث المؤتمر العلمي الثالث ، التعليم وتحديات القرن الحادي والعشرين , كلية التربية ، جامعة حلوان ، ص ١١٢٧ ــ ١١٨٠ .

٥٥ ــ محمد صبحي حسانين (١٩٨٧) . التقويم والقياس في التربية الرياضية ، (الجزء الأول) ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٥٦ ــ محمد على مصطفى (٢٠٠٤) " أثر الوعي باستراتيجيات ما وراء المعرفة في القراءة والدافعية للإنجاز الدراسي وحماية قيمة الذات على التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الصف الثالث بالمرحلة الثانوية العامة " المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد الرابع عشر , العدد (٤٢) فبراير .

٥٧ ــ محمد عبد السلام غنيم (٢٠٠٢) " الفروق في بعض متغيرات الدافعية لدى طلاب الجامعة من الفائقين والعاديين والمتفوقين ذوي صعوبات الإنجاز الأكاديمي " , مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، المجلد الثامن ، العدد الرابع ، أكتوبر .

٥٨ ــ ـــــــــــــــ (٢٠٠١) متغيرات البعد المهاري للذكاء الشخصي ، بحث مقدم إلى المؤتمر السنوي السابع عشر للجمعية المصرية للدراسات النفسية بالاشتراك مع كلية العلوم الاجتماعية ، جامعة ٦ أكتوبر ، من ٢٩ ــ ٣١ يناير .

٥٩ ــ ــــــــــــ (٢٠٠٠) الاتجاهات الحديثة في دراسة الذكاءات المتعددة ــ دراسة تحليلية في ضوء نظرية جاردنر ــ بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الثامن ، كلية التربية ، جامعة حلوان ٢ ــ ٤ يوليو .

٦٠ ــ ــــــــــــ(١٩٩٨) " فاعلية مستوى المعلومات على سعة الذاكرة السمعية / البصرية قصيرة المدى في ضوء الجنس والمراحل السنية ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، كلية التربية جامعة حلوان ، المجلد الرابع ، العدد الثالث ، سبتمبر .

٦١ ــ محمد محمد حسن عبد الرحمن (١٩٩٦) . " أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " مجلة كلية التربية ــ جامعة الزقازيق ، العدد (٢٥)يناير . ص ٤٠٣ ــ ٤٣٣ .

٦٢ ــ محمود منسي ، عادل البنا (٢٠٠٢) ." إعداد برامج للكشف عن الموهوبين والمبدعين ورعايتهم من مرحلة التعليم قبل المدرسي إلى مرحلة التعليم الجامعي "، المجلة المصرية للدراسات النفسية (المجلد الثاني عشر) ، العدد (٣٥) إبريل . ص ٢٩ ــ ٦٦ .

٦٣ ــ محمود منسي (١٩٩٣) . التعلم الأساسي وإبداع التلاميذ ، دار المعرفة الجامعية ، الأسكندرية .

٦٤ ــ مراد وهبة (١٩٩٦) فلسفة الإبداع ، دار العالم الثالث ، القاهرة .

٦٥ ــ مصري عبد المنعم حنورة (٢٠٠٠) . علم نفس الفن وتربية الموهبة ، دار غريب للطباعة والنشر ، القاهرة .

٦٦ ــ ممدوح الكناني (١٩٨٤) . بحوث نفسية وتربوية ، مكتبة مطبعة النهضة ، المنصورة .

٦٧ ــ منى مختار المرسي (٢٠٠٢) . " بناء مقياس الإبداع الخططي لدى لاعبي المستويات العالية " مجلة الرياضة علوم وفنون ، كلية التربية الرياضية للبنات ــ جامعة حلوان ، المجلد السادس عشر ، العدد (الثاني) . ص ١٠٢ ــ ١٢١ .

٦٨ ــ نادية حليم سليمان (٢٠٠٠) " السلوك الإبداعي لدى الأطفال " المؤتمر القومي للموهوبين ، القاهرة ، ٩ ــ ١٠ أبريل . ص ١٧٦ ــ ١٩١ .

٦٩ ــ نجــوى شكري محمد (١٩٩٦) . " تأثير برنامــج مقترح لتنمية الإبداع في التشــكيل على المانيكان لطــلاب الفــرقة الــرابعة شعبة الملابس والنسيج " ' مجلة علوم وفنون ' المجلــد الثامن ' (العدد الرابع)' أكتوبر . ص ١٢٨ ــ ١٥٤ .

المراجع الأجنبية

٧٠ – Amabile , T (١٩٩٦) . Creativity in context ; Westview Press, USA .
٧١ - Amabile , T (١٩٨٢) . Social psychology of creativity : A consensual
٧٢ – Ashman , A & Conway , R. (١٩٩٣) Using cognitive methods in the classroom , Routledge , London .
٧٣ – Arends . R (١٩٩٨) . learning to teach ٤th edition , Boston , McGraw Hill , London .
٧٤ – Applegate , M .D & Quinn , K . b and Applegate , A.J (١٩٩٤) . Using meta cognition strategies to enhance achievement for at risk liberal arts college students . Journal of Reading , vol ٣٨ , no ١ pp ٣٢ – ٤٠ .
٧٥ - Baum , S & Owen , S (١٩٨٨). High ability – Learning disabled students ; How are they different ? ; Gifted Quarterly , Vol ٣٢ p ٢٢٦ – ٢٣٠ .
٧٦ – Balzer . C (١٩٩٢) . The effect of ability grouping of gifted elementary students , Combined with instruction modified for level and rate of learning on student achievement ; A Review of the literature , Resource in education , Oct
٧٧ -Beckley , D (١٩٩٨) . Gifted and learning disabled : twice exceptional students , Newsletter , (٤th.ed) article spring .

٧٨– Brody, L.E & Mills, C. J. (١٩٩٧) . Gifted children with learning disabilities : A review of the issues ; Journal of Learning Disabilities , Vol . ٣٠ , No. ٣ , p ٢٨٢ – ٢٩٧ .

٧٩ – Brown , A (١٩٨٠) Meta cognitive development and reading . In , R . J . Spiro , Bruce . New York .

٨٠ - Beattie , D . K (٢٠٠٠) . Creativity in Art : the feasibility of assessing current conceptions in the school context ; Journal of Assessment in Education , Vol.٧ , No.٢ , p ١٧٥ – ١٩٢ .

٨١- Boden , M (١٩٩٦). Dimensions of Creativity ; A Bradford Book , London .

٨٢- Bruce , T (١٩٩٧) . Multiple intelligence and assessment ; Journal of Creative Behavior , Vol .٩٢ , No . ٨ , Dec . p١٦ – ٢١ .

٨٣- Byrnes , P and others (١٩٩٢) . Creative products scales ; PaperPresented at the Annual Convention of the Council for Exceptional Children, April ١١- ١٦. p ٢١ – ٢٩ .

٨٤ - Campbell , L & Campbell , B & Dickinson , D (١٩٩٩) . Teaching & Learning through multiple intelligences, ٣rd ed , Ally & Bacon , U.S.A .

٨٥- Carol , R & Brend , R (١٩٩٧) . Using multiple intelligence to identify gifted children ; Educational Leadership ; Vol. ٥٥, No . ١ Sep . p ٧١ – ٧٨ .

٨٦– Cnway , R (١٩٩٧) An introduction to cognitive educations ; theory and application . Rout Ledge . London .

٨٧ – Caine , R.N & Caine , G (١٩٩٥) Reinventing school through brain based learning . Educational Leadership ٥٢ (٧) , p ٤٣ – ٤٧ .

٨٨ – Cottrell, S. (١٩٩٩) . The study skills handbook . London ; Macmillan press Ltd .

٨٩ – Caine ,R . N & Caine , G (١٩٩٨) , Understanding the power of perceptual change : The potential of brain – based teaching . National Association of Secondary School Principles , ٨٢ (٥) , p ١٢١ – ١٢٢ .

٩٠– Dust , T (١٩٩٩) . The creativity classification system : an assessment theory ; Educational and Psychological Review , Vol.٧ , No.٣ ,p. ٣١ – ٤٠ .

٩١ - Flavell, J(١٩٧١) First discussants comments ; What is memory development . Human development , v١٤ p٢٧٢ – ٢٧٨ .

٩٢ – Houtz, J & Krug , D (١٩٩٥). Assessment of creativity : resolving a mid – life crisis ; Educational Psychology Review, Vol .٧ , p. ٢٦٩ – ٢٩٩

٩٣ – Hunt . B . G (١٩٩٥) The effect of homogeneous and heterogeneous grouping of gifted sixth – grade student on mathematics achievement and attitude , University of Houston , D.A.I ,Vol ٥٦, No ٢ . p ٤٨٤ .

٩٤ – Jhon , B. Carroll (١٩٩٣) Human cognitive abilities , C.U.P , publ , U.S.A.

٩٥- Kathey , C ; Bamela , B ; Luida , A (١٩٩٧) . Teaching with multiple intelligence ; Journal of Educational Leadership , Vol . ٥٥, No. ١ Sep. p ٦٥ – ٦٦ .

٩٦ – Kim, J and Michael , W . (١٩٩٥) . The relationship of creativity Measures to school Achievement and to preferred learning and thinking styles in a sample of Korean high school students , Educational and Psychological Measurement , Vol ٥٥ , No ١ , p ٦٠ – ٧٤ .

٩٧ – Larry L . M & John . R (١٩٨٥) . Time of day effects upon children's memory and analogical resoning . Aberta Jornal of educational Research . vol ٣١ no ١ p٢٦ – ٣٤ .

٩٨ - Li,A (١٩٨٧) . Effect of play on novel responses in kindergarten children ; Journal of Educational Research , Vol. ٢٤ , No. ١ . p ٣١ – ٣٦ .
٩٩– Meskauskas , A, V (١٩٩١) . A study of attitudes of gifted students and their parents towards acceleration in mathematics , D.A.I , Vol ٥٢ , No ٢ , p ٤٥٦ .
١٠٠ – Mercer , C (١٩٩١) . Students with learning disabilities . New York : Macmillan publishing company .
١٠١ – Moor . R . S and Stoum . M (١٩٨١) . Effects of age and Nationality on auditory / visual sequentinal memory of English and American children , Bulletim of the Council for research in Music Education No.٩١ , p ١٢٦ – ٣١ ser , ١٩٨١٧ ERIC .
١٠٢ – Montague . M (١٩٩٢) The effects of cognitive and metacognitive strategy instruction on the Mathematical problem solving of middle school students with Learning Disabilities ; Journal of Learning Disabilities , Vol ٢٥ , N . ٤ , P ٢٣٠ – ٢٤٨ .
١٠٣ – Morgan ,W (١٩٩٦) . The Athlete's guide to sports psychology research ; Quarterly for Exercise and Sport , Vol. ٥١ . p ١٢١ – ١٣٣ .
١٠٤ – Nancy . G . (١٩٧٤) . Visual memory traning in first grad ; " Effects on visual discrimination and reading ability " The elementary school journal un fo Chicago Press .
١٠٥ - Osbern , F (١٩٩٧). Evaluation of Instrument for measuring multiple intelligence ; Clearinghouse No . TM ٠٢٣٠٦٣ . Sep .
١٠٦– Patrick . F (١٩٩٣) " The role of the meta – cognitive shills of awareness and regulation in enhancing scientific problem solving in middle school students " Diss Abs international , vol . ٥٤ – ١٢ , p ٤٤٠١ .
١٠٧ - assessment technique ; Journal of Personality and Social Psychology No . ٤٣ , p ٩٩٧ – ١٠١٣ .

١٠٨ – Phipps . A & Others . (١٩٧٥) " A multidimensional scaling study of visual memory of fife years old and Adults ; Journal of Experimental child psychology . Vol . ١٩ .

١٠٩ – Plucker, J & Runco, M (١٩٩٨) . Psychometric approaches to the study of creativity ; Journal of Creative Behavior , Vol. ٣٣ , p ١ – ٢١ .

١١٠ - Robert , P (١٩٩٧) . Instrument to measure the creative dance of grad five children ; University of Alabama , DAI , NO ٣١ A١٢ , Jun .

١١١- Rogers , C (١٩٧٥) . Towards a theory of creativity ; England Benguin books London .

١١٢ – Romani & Gistina (١٩٩٢) The rol of phonological short – Term memory in Syntactic parsing . Language and Cognitive processes , Vol. ٩ No.١ , p ٢٩ – ٦٧ FEB .

١١٣ – Rowland , J . L (١٩٩٩) . Thinking Styles (Row ١٣٩٦٣ @ uidalis Edn) from University of Idako . May ٣١ .

١١٤ – Snowman , J (١٩٨٦) . Learning tactics and strategies , In ; G.D phye S & T . Andre (Eds) Cognitive instructional psychology . new York , Academic press .

١١٥ – Sternberg , R . J (١٩٩٠) . Thinking Style : Keys of understanding student performance . phi Delta Kappan , Vol ١١ p ٣٦٦ – ٣٧١ .

١١٦ – Sowell, E j (١٩٩٣) Programs for mathematically gifted students ; A Review of empirical research , gifted child quarterly , Vol ٣٧ , No ٣ p ١٢٤ – ١٣٣ .

١١٧ - Tannenbaum , A (١٩٨٣) . Gifted children, Psychological and Education perspective; New York, Macmillan Publishing.

١١٨ – Tegana , L (١٩٩١) . Assessment of creativity in children and adolescents ; Handbook of Psychological and Educational Assessment of Children : intelligence and achievement, p . ٦٩٧ – ٧٢٢ .

١١٩ - Torance , E . P (١٩٧٣) . Test performance of high and low curiosity subjects on time and untimely test of creativity; D A I, Vol. ١, May .
١٢٠ -twistle , J & Brennan , T (١٩٧١) . " Academic performance of students , types of successful Students " ; Journal of Educational Psychology , Vol . ٤١ , No . ٣ , p ٣٤١ – ٣٥٩ .
١٢١ – Ward T L (١٩٧٧) . The effects of tow pictorial encoding forms on the performance of children on visual memory recognition test un of sowthern califonia .
١٢٢ – Watson . B,U & Millar .Th . K (١٩٩٣) " Auditory perception phonological processing and reading ability / Disability , Journal of Sppech and Hearing research, Vol . ٣٦ , No .٤ , p٨٥٠ – ٦٣ . Aug .
١٢٣ – Wannen,w . C (١٩٨٧) . Developmental test of motor creativity and motor performance of young children ; Indian University , USA .
١٢٤-Wendaiana , P (١٩٩٧) . A comparison of motor creativity and motor performance of young children ; D.A.I, No.٣١A, Jon .
١٢٥- Woodman , R ; Sawyer , J ; Greffin , R (١٩٩٣) Toward a theory of
organization creativity ; Academy of Management Review , Vol ١٨ , No . ٢ . p ٢٩٣ .
١٢٦ -Z hou , J (١٩٩٨) . Feedback valence, feedback style, task autonomy and achievement orientation, Interactive effects on creative performance; Journal of Applied Psychology, Vol. ٨٣ , No. ٢ . p ٢٦١ – ٢٧٦ .
١٢٧– Zhang , L. and Sternberg . R. (١٩٩٨) Thinking styles , Ability and academic achievement among hong kong university students . Educational Research journal , Vol ١٣ , No ١ p ٤١ – ٦٢ .